المقتطف

الجزء العاشر من السنة الثامنة • تموز سنة ١٨٨٤

حاجتنا الكبرى

تابع لما قبلهُ

الاصلاح العلمي

كان للعلم عندنا زمان اشرقت فيهِ شموس المعارف واينعت جنَّات الفنون فتكاثرت المدارس وتحاشد الطلاَّب وعلت منزلة العلماء وكثرت المصنَّفات فكنت لا تدخل بلدًا الاَّ تلقي فيهِ للعلماء نوادي ولا تطلب فنًّا الاَّ تلقى لعلمائنا فيهِ ايادي. يغنيني بلدكم عن وصف غيرهِ من البلدان ويكفيني مؤرّخكم مؤُونة التفتيش عن علمكم في غابر الازمان. "فتاريخ سوريَّة" يردّد الزفرات على ما فات من علومها وعيون مؤلّفيهِ تذرف العبرات على مكاتب طرابلس يوم ثار عليها الصليبيُّون فاحرقوا مكتبة حوَت ثلاثة ملايين مجلَّد من كتب الفرس واليونان والعرب على ما قالهُ ابن طي المؤرّخ او مئَة الف مجلَّد على ما قالهُ غيرهُ. يوم لَعبت سيوفهم في احشاء العلم والصناعة فبدَّدوا شمل النسَّاخ واتلفوا اربعة آلاف نول تحيك الصوف والقطن والحرير. يومَ تحاملت على سورية عوامل الدمار وتطاولت عليها ايدي البوار فادبر سلطان العلم منها مدحورًا وفرَّ طائر المعارف من ربوعها مذعورًا

وحثَّ جناحيهِ وصفَّق طائرًا وطارَ "بعيدًا" حيثُ ادري ولا ادري

فدقَّ الجهل في البلاد اطنابهُ وبكى الوطن العلم واصحابهُ حتى تبدَّدت ظلمات الغباوة ولاحت تباشير العلم بقدوم مبشّري اميركا فأنست المعارف بعد نفارها وعادت العلوم ورُفع منارها. فللمرسلين الاميركيين الفضل الاوَّل علينا في ردّ بضاعتنا الينا. بسعيهم عاش العلم وبالحذو حذوهم كثرت المدارس والطلاَّب فمدارسنا اليوم خمس مئَة لاربعة وعشرين الف تلميذ ومئَة وثلثون لاحد عشر الف تلميذة. وقد جرينا في العلم شوطًا غير قصير وارتقت بطلاَّبنا المدارس الى مقام

يُشكر ومرتبةٍ تذكَر مع قصر العهد وكثرة الموانع . وحسبنا شاهدًا المدرسة الكليَّة السوريَّة التي طار صيتها في الآفاق واثمرت فيها الفنون وجرت منها انهار المعارف

اقول هذا بالنظر الى ما كانت البلاد بالامس فيهِ لا بالنظر الى ما يجب ان تكون عليهِ . فلستُ بغافلٍ عن قصور مدارسنا وسوء التدريس فيها وما يؤدّي اليهِ من العواقب الوخيمة اذا لم يتداركهُ أُولو البصائر وينظروا في اساليب التدريس والتهذيب نظر الناقد المستنير بنور الوطنيَّة المتهالك في سبيل الحريَّة لا تأخذهُ في الوطن لومةُ لائمٍ ولا يستوقفهُ عن الحق مداراة انسان . فان السواد الاعظم من مدارسنا قد اغفل الغاية المقصودة منهُ وتهافت الى ما تُذَمُّ عواقبهُ ولو حُمِدت ظواهرهُ . فالغاية المقصودة من المدارس تقوية العقول وترقية قوى النفس وتهذيب العواطف وتربية الابدان بحيث يستقيم الخُلُق والخَلْق معًا حتى اذا شبَّ التلميذ كان كفوًا لتولي الاشغال وتعاطي الاعمال . فالمدرسة جنَّةٌ والعلوم ماءٌ وتربةٌ والعقول انبتةٌ والمعلم غارس واساليب العلم آلةٌ . فيصحُّ في المدارس والعقول ما يصحُّ في المزارع والبقول . ليس المعلّمُ مَنْ يحسب العقل وعاءً فارغًا والتعليم صبَّ العلم في ذلك الوعاء كصبّ الماء في الاناء . انما المعلم مَنْ يغرس العقول في رياض المعارف ويسقيها بماء العلوم لتفيق من سِنَتها بما فيها من الحياة وتنمو بما أُودِعَت من قوَّة النما وتنشر قواها حتى تخيّم على الملا . انما المعلم من لا يأْلو جهدًا عن مراقبة عقول الطلاَّب حتى اذا رآها قد افرخت معوجَّةً قوَّمها بحسن اساليبهِ او رآها ضعيفة لسقم البنية وعسر الاغتذاء تعهدها بما يزيل السقم ويسهل الاغتذاء من الرياضة والعلوم . ومَنْ اذا رأى الاخلاق قد خشنت لاحتداد المزاج واشتداد الشهوات هذَّبها بالنصح ودمثها بالرفق . ومَنْ اذا رأى الاجساد قد انحطَّت قواها والعزائم قد انحلّت عراها عافاها بالالعاب وقوّاها بالرياضة . والخلاصة ان المعلم من يتناول التلميذ من والديهِ طفلاً قاصرًا فيردهُ اليهما شابًا متسع الادراك ثاقب البصيرة مهذَّب الاخلاق قوي البنية ناصرًا للفضائل معاديًا للرذائل كُفؤًا لان يخدم العلم ويفيد العالم اهلاً لان يحلّ محلاً رفيعًا في الهيئة الاجتماعية اذا تولَّج المصالح العمومية قادرًا على الاتقان والابتداع اذا احترف حرفةً

على ان مدارسنا قلما تنحو هذا النحو في تهذيب الطلبة او تهتمُّ هذا الاهتمام في تعليمهم . فهي اما مدارس بسيطة يتلقَّف فيها التلامذة مبادئ القراءة والكتابة على نهجٍ تتمرَّن فيهِ الذاكرة بعض التمرُّن ويُهمَل ما سواها من قوى العقل فلا يكتسب التلميذ منها شيئًا يذكر . واما مدارس عالية تزيد على ما ذُكر صرف العربية ونحوها وبيانها مع لغة اجنبية او لغتين ومبادئ الجغرافية والحساب وما زاد عن ذلك فمحصور في قليلٍ منها . ومعظم الجهد مبذول فيها الى تقوية الحافظة وحشوها بالمعارف حشوًا توهمًا ان غاية تعليم الطالب حفظهُ للمعارف الكثيرة وسردهُ لها عند الطلب اذهالاً لمن يجهل

اصول التعليم وابهامًا للبسطاء . فيحفظ التلميذ من الآيات مئاتٍ ومن الشعر الوف ابياتٍ ويسردها غيبًا وهو لا يدرك لها معنًى ولا يفهم منها بيتًا كانهُ ببغاء لُقِنت فلفظت وكأَن علمهُ اصوات تمر على اذنيهِ حتى تاتي مخابئ حافظتهِ فتنعكس منها وتحرّك لسانهُ فيلفظها . كلُّ ذلك والعقل لاهٍ لا يدرك والنفس غافلة لا تعلم . فعاقبة هذا التعليم تقوية الحافظة واضعاف الحاكمة وترقية الذاكرة واهمال قوة الاستدلال . فيخرج التلميذ من المدرسة قويًّا في حفظ ما يلقى عليهِ ضعيفًا في الاستنباط والابتداع وقدح زند الافكار واذكاء نيران القريحة . فتراهُ قليل التدبير ضعيف العزم يفرُّ من حلّ المشاكل وينفر من الخوض في دقائق المسائل ويتابع متابعة مقيدًا بالتقليد لا يجترئ على المخالفة دفاعًا عن رأيهِ ولا يرى للقضايا الاَّ وجهًا تعلّمهُ

وقد زاد الطين بلَّة باقتصار الكثير من مدارسنا على تعليم العلوم التي يرجع جل الفائدة منها الى توسيع القوى الواعية للمعارف لا القوى العاملة المستنبطة. وذلك كتعليم اللغات وما يقتضيهِ من حفظ الجمل والمفردات . فتعليم مدارسنا وعلومها متجهة وجْهةً واحدة لا تذم في ذاتها ولكن لا تشكر اذا اقتُصِر عليها . فان الاقتصار عليها يفضي الى تاخير الاعمال وتوطئة قياس العلم والتهذيب عندنا . فاذا تعاطى الطلاَّب الاعمال بعد انتهاء مدَّة الطلب لم يتقنوها لعدم ترقي قواهم اللازمة لاتقانها ولعدم اعتيادهم الجد والثبات وقهر المصاعب وغيرها من لوازم الاتقان ايام درسهم . واذا اشتغلوا في العلوم لزموا خطَّة المتابعة والتقليد وقصروا المطامع على تحصيل ما توسَّطت درجتهُ من المعارف زعمًا ان اسمى العلوم الصرف والنحو وحد الاعجاز الفرنسوية والانكليزية والبديع والبيان وعدُّوا اعظم العلماء من بلغ درجة السلف نظمًا ونثرًا واكثر من حفظ المفردات والاستشهاد عليها بالامثلة والابيات . وهذا ظلم للعلم ووضع لاعتبارهِ في غير موضعهِ . فاعتبار المدارس لكل علمٍ يجب ان يكون بقدر ما يجلو الحقائق ويرقي العقول ويرفع الهيئة الاجتماعية ويزيد الوطن سعةً وعزّةً وجاهًا ورفعةً . والعلوم اللغوية لا تؤدي الى هذه بالذات الاَّ في فرعٍ او فرعين من فروعها وهي في ما سوى ذلك ذريعةٌ الى تحصيل غيرها من العلوم . فمعظم اعتبارها عندنا عائدٌ الى كونها الطريق المؤدية الى ما هو اسمى منها بحثًا وارفع شأنًا واجل نفعًا . فكيف يصحُّ الاقتصار عليها وكيف يكتفي الوطنيُّ بها عمَّا يعلو عليها علوًّا عظيمًا في ترقية وطنهِ وتوفرة اسباب رفاههِ. او كيف ترضى مدارسنا ان تضرب على عقول الطلاَّب حدًّا لا تتعدَّاهُ وتعيّن للعلماء مقامًا امسى في هذه الايام وضيعًا بين مقامات الهيئة الاجتماعية لا يعلون فيهِ عن ترجمة الاخبار والقصص تعيشًا بجناها او عن النثر والنظم مدحًا وذمًّا امًّا ارضاء لزيد فينعم عليهم او اشتفاء من عبيد لانهُ حظي فايسر وغادرهم معسرين . أيرضى العاقلون ان تكون هذه منزلة العلم وهذا مقام العلماء . "هذا لعمركُمُ الصَغَارُ بعينهِ"

وما لي اباحثكم بإقامة البرهان وعندي شواهد الامتحان وهي تتوارد على ذهني تترى وتسابقني الى القطع في الحكم تارةً بعد أُخرى . ألم نرَ أنّا في ضلال مبين حين قرأنا اللغات الاوربية وعلمنا ان اهل كل لغةٍ يفاخروننا بلغتهم كما نفاخرهم بلغتنا وينازعوننا في ما ندّعيهِ كما ننازعهم في ما يدّعون . أوَلم يحكم كل مَنْ جاز حدَّ اللغات منّا فدرس غيرها من العلوم انها اشدُّ من اللغات لزومًا واجلُّ منها نفعًا للصناعة والزراعة والتجارة والسياسة . فحتى مَ تغلق مدارسنا دونها ابوابها والى مَ تلقي الغفلات عليها حجابها . حتى مَ يلهو تلامذتنا بتمرين الذاكرة عن ترويض سائر القوى العاقلة ويكتفون بمذاهب البصريين وآراء الكوفيين عن علوم الرياضيين ومباحث الطبيعيين . أليست العلوم الرياضية مِسَنّ العقول ومرقاة النفوس الى اوج الحقائق ومفتاح اسرار الكون والدليل الهادي الى غاية العلم والحجة القاطعة التي لا تُرَد والبينة الفاضحة التي لا تخفى . أليس بها تتقابل القوّات وبها تقاس ابعاد السموات وبانوارها تكشف الخفيات وبغرارها يقطع غارب الترّهات . أيقتصر طلاّبنا على القليل من الجبر والحساب وفوقهما علوم لا تقدَّر قيمتها الاّ بعد معرفتها ولا يجد العقل من نفسهِ قوةً الاّ بعد ان يجري في حَلْبتها . أيُشغَل علماؤنا عنها وهي التي بلغت اسمى ما تبلغ اليهِ العقول فلم يصدَّها عن الارتقاء "ثابت ومتغيّر" ولا اقعدها عن السعي "متناهٍ وغير متناهٍ" ولا حصرها عن الاتساع روابط وحدود . لم تجنح عن النقط والخطوط والسطوح والاجسام الاّ لتستنبط الارقام وتتسع بالاعداد والحروف . فلما قصّرت عن مراميها الخطوط والاعداد شدّت عليها جميعًا وانطلقت تعدو في "منحنٍ ومستقيم" حتى بلغت اسمى سماء الافكار فكشفت من خصائص الاشكال والاعداد الوفًا وحسبت من المنحنيات صنوفًا . ثم استشرفت الفضاء من اعاليها فرأت لهُ امتدادًا في جهات اربع كما رأت الجهات الثلاث وبنت على الاربع حل المعضلات وتسريح المشكلات[٢]

حتى مَ نلهو بالاقوال الموضوعة عن حقائق الكون وقوات الطبيعة ومعرفتها لازمة لنا في القعود والقيام واليقظة والمنام . كم مدرسة عندنا تعلّم الطبيعيات وكم عالم يعرف شرائع النواتِ ونحن في عصرٍ قد حلّت بهِ رموز الطبيعة وكشفت كنوز الكون . ما لبثت ان كشفت سنَنُ الجاذبية وتسلطها على الاجسام الارضية حتى استقصيت الى الاجرام السموية فربط العلماء بها الكواكب وشدّوا الوثاق وعلقوا ميزانها في كبد السماء وبسطوا كفّتيها في جوانب الفضاء فزانوا العوالم وعرفوا اثقالها وضبطوا حركاتها في افلاكها وعيّنوا نظاماتها واوضحوا اشكالها وهيئاتها بل انبأوا بوجود عوالم لم يُعهَد لها

(٢) فقد قال اربابها انهم على فرض صحة ما قيل يحلون مسائل حيرت ذوي الالباب مثل عقد العقدة المثلثة في خيطٍ متصل الطرفين . ومثل قلب السطح المنحني المغلق (كالصدفة) بحيث يصير مقعرهُ الداخل محدَّبهُ الخارج بلا شدّ ومدّ ولا تفريق وتمزيق

وجود فوُجِدَت وجزموا بمواقعها قبل ان عُرِفت فكُشِفت . ثم هبطوا الى الارض واوضحوا بها ما خفي من علم الآلات على انواعها . ووضعوا لصنّاعهم سنناً يجرون عليها في صنع الآلات فتأتي غايةً في الاتقان والاحكام كما سبق عليهِ الكلام . فوأسفاً على صنّاعنا لا ينالهم ممَّنْ يدَّعي العلم فينا الاَّ الاهانة وحطّة الشأن . ألاَ تراهم يقضون العمر في اصلاح الساعات ولا يجترئون ان يصنعوا لها دولاباً ولا ان يصوغوا لها لولباً . أوَلا ترى البنائين والنجارين منا يجهلون احكام البناء والرسم والتفصيل ورفع الاحمال وموازنة الاثقال وبناء السدود وقوات الدواليب فلا يجرون الاَّ على ما تداولوهُ خلفاً عن سلفٍ او ما نقلوهُ عن افرنجي استخدمهم لبعض حاجاتهِ ولا يجترئون ان يقدموا على امرٍ جديد ولا يحاولون استنباطاً

أ يقنع علماؤُنا "بخرفشة النحاة" وعلماء الافرنج قد جابوا الاقطار وركبوا متن السحاب وطاردوا قوّات الكون حتى امسكوا بنواصي البرق وذلّلوا اعناق الصواعق فانقادت اليهم صاغرةً واصبح عاجزهم اذا نادى البروق مثلت بين يديهِ واذا أمر الصواعق اسرعت تدك الاطواد وتنسف الصخور وتفتح الاسراب طوعاً لما يريد . يقول لي حاجة في اقاصي الارض فتحمل امرهُ خطّاً او تبلغ كلامهُ لفظاً . يرسلها بين الفضة والنحاس والصِفر والذهب فتتخلّل اجزاءها وتمزّق احشاءها وتبدل منها جوهراً بجوهرٍ حتى تُلبس النحاس ثوب الفضة والصفر ثوب الذهب . يبعثها في الحديد فتتقلّب في احشائهِ وتتلاعب بين جواهرهِ فتصوغهُ مغنطيساً مختلف الطبع جديد الصفات صالحاً لادارة الآلات . يناديها احملي امتعتي واقضي اعمالي فتندفع المركبات باحمالها وتجرّ المحراث بحيث تشق سككهُ الارض وتمزّق صدرها تمزيقاً . وتتناول الجلد فتردهُ اديماً مدبوغاً . وتدخل الظلمات المدلهمة فتضيئها بما ياخذ بالابصار ويردّ الليل كالنهار . وتسري الى الزجاج على رؤُوس النساء ومناطقهنَّ فتجعلها جواهر باهرة تفوق الماس وتخجل الياقوت . وتدخل الابدان فتزيل منها السقام. وتضيء في الحدائق فتبث في المزروعات قوة النماء كأَن جوهرها من جوهر الشمس أمّ الاحياء . وهي لا تزال تجري بين يديهِ وتأوب بالغنائم اليهِ حتى يأمرها فتختفي تحت قدميهِ لا تحملهُ مشقة ولا تجشمهُ نفقة

طرق لنا اسلافنا سبيلاً الى العلم بالنور وشرائعهِ فتشاغلنا عنها حتى استبهمت علينا الشعاب وغرّنا بصيص السراب وحيرنا سبب الهالة وقوس السحاب. فاهتدى اليها علماء الافرنج فابانوا اسباب الظواهر البصرية. واكتشفوا شرائع النور في تكبير الاجسام وتصغيرها فاخترعوا المنظرات اصنافاً. وبحثوا عما يعرض لهُ في اجتيازهِ الاجسام واندفاعهِ عنها فاكتشفوا ما يحير الالباب حتى لقد صار الرجل منهم يرى بالزجاجة الصغيرة ما في اقصى السماء من العناصر وما يهيج في الكواكب من الزوابع وينظر الى الشمس من خلال شقٍّ ضيقٍ فيعدُّ امواج نورها بملايين الملايين في ثانية من

الزمان . ولقد جلوا بالنور الطلاسم السحرية وامنوا شرّ الظواهر الجوية لا تفزعهم رقّى ولا تروعهم علامات السماء

وآسفاه على ايام نقضّيها في حرّ النزاع عن عامل "التنازع" وغيرنا يبحث في شرائع الحرارة وفوائدها فيحير العقول ويسحر الالباب . ألاَ تطأطئ الرؤوس وتذل النفوس امام من استخدم قوة البخار فغيّر حال الارض تغييرًا . يا للبخار ما اغرب حالهُ واعجب فعالهُ . يردف قطارًا بقطار فيربط الارض قطرًا بقطر . تسابق مركباتهُ الاطيار وتمخر سفنهُ عباب البحار لا تخاف نوءًا ولا تحذر عاصفًا . بهِ يدور دولاب التجارة ومنهُ تتدفق سيول الثروة . فقد اصبح في الهيئة الاجتماعية كالدم في البدن بتحركهِ حياتها وبتوقفهِ مماتها

اني اطلت المقال واخشى ان يعتريكم الملال اذ لم يزل غرضي بعيدًا على اني آسف ان يفوتني ذكر الالفة الكيماوية وقد صنعت الكيمياء بها المعجزات . أليس من المعجزات ان يتناول الكيماوي قبضة من التراب ويعالجها بكواشفهِ فيقول لصاحبها يعوزها من العناصر كذا لتصلح لكذا او ان يسبق الطبيعة فيركّب عنصرًا مع عنصرٍ غذاء جاهزًا لاغراسك . يحلّ الحبوب والاثمار فيعرف ما زاد فيها وما نقص ويأمر بالاعتماد على جيدها واهمال فاسدها حتى صار الزارع يستغل اربعة اضعاف بعلم الكيماوي واتقان الصانع . صارع الكيماوي الحياة فسلبها عمل النيل والقوة وحتمها الى عمل الحوامض الآلية وما تركبهُ فتبني بهِ الدهن والعضل وتحيك منهُ الوتر والعصب . واستخرج السكّر من الخرق وحوّل الحطب الى ورق واصطنع للحليب والزبدة بدلاً واستنبط للشاي والقهوة مثيلاً . وخطّ طلاسمهُ على فحم الحجر ففرقهُ روحًا عن بدن ثم بعث روحهُ تضيء البلدان وحلّ بدنهُ الى عطور والوان وحرارة تدفّئ الابدان . فاطيب ما يتطيّب بهِ مقصورات الخدور وابهى ما صُبغت بهِ حُلَل هذا الجمهور فحم الحجر اصلها وقطرانهُ ابوها وامها . فاعجب لهُ من مظلمٍ يخرج نورًا وخبيث ريحٍ ينتج اطيابًا وعطورًا وقبيح لونٍ حوى اجمل الالوان وباردٍ طبع تدفأ بهِ الابدان . بل اعجب لها من صناعةٍ لم تزل تعالجهُ حتى لاشت بهِ الفساد واستخرجت منهُ خير علاج للعباد . واين هذه من عجائب الكيمياء كلها . فلكم استخرجت الاطياب والعطور من منتن الجبن وجاري الاوخام . ولكم استخلصت الاصباغ والالوان من رث الثياب وحوافر الدواب والعظام . حتى لقد فاقت في غرائبها امانيَّ القدماء فتحويل المعادن ذهبًا لأيسر احتمالاً عند الساذج مما ظاهرهُ اجتماع النقيضين والتقاء الضدين . على ان كل غرائبها فرائد وكل عجائبها فوائد . هذا ناهيك عما عرفهُ الكيماويون من اسباب الاختمار والامراض الخميرية التي اعيت الاطباء واستعصت على كل دواء . فقد بحثوا عن اسبابها بالمكبّرات وركّبوا لكشفها المركّبات حتى وجدوها نباتًا لا تدركهُ

الابصار لصغره وعرفوا طبائعها واستقصوا كيفية نموها وموتها ودبروا المهالك لكثير منها وقد اشهروا عليها الحرب والجهاد فكل يوم لهم عراك شديد ونصر جديد

هذه علوم ترقي العقول . هذه علوم ترقي البلاد . هذه علوم لا يضيع فيها وقت ولا يدركها فساد . هذه سبل تودي الى الحق وسبل الحق فوائد لا يغيرها مر الايام . أنعجب بعد هذا ان لم يتم بيننا مخترع على توالي السنين وقد كان عدد المخترعات عند الانكليز خمسة آلاف او اكثر سنة ١٨٧٧ . وعددها عند الاميركيين ضعفا ذلك حتى اذا عددنا الافرنج على هذا الحساب لم تقل مخترعاتهم عن خمسة وعشرين الف مخترع في سنة من الزمان . أو نعجب بعد هذا ان رأينا الفرنسويين ينفقون اكثر من مئة الف الف فرنك على المعارف كل سنة والجرمانيين مثلهم والاميركيين والانكليز اكثر منهم حيث تجمع الجمعية الواحدة في الليلة الواحدة عشرة آلاف ليرة انكليزية . هذه علوم لا ينكر نفعها ولا يغفل شأنها. على اني لا ابغي باظهار ما اظهرت من فوائدها اقتصار مدارسنا وعلمائنا عليها دون غيرها من العلوم التاريخية واللغوية والعقلية . فان الاقتصار على تلك قصور كالاقتصار على هذه وصالح العلم يقتضي الامساك بالطرفين . ولا اخالكم تحسبون حتّى على العلوم الرياضية والطبيعية اجحافاً بحق العلوم اللغوية . كلاّ . فاني راغب فيها مقرّ بفوائدها وانما اطلب ان تحلّ محلها في المدارس فلا تعطى نصيب غيرها من العلوم . واني لا اظن عاقلاً عادلاً يعنّف السلف فيما اشتغلوا به من علوم اللغة فانهم لم يقتصروا عليها بل انشأوا المدارس لها ولغيرها ورغبوا فيها وفي غيرها. وهذا ما اوذلو التفتنا اليه وشابهنا السلف فيه ولم نذمّ من ينبهنا عليه . ومن البليّة ان ترانا نخالف السلف فيما يجب علينا ان نوافقهم عليه ونتشبّث بما فات زمان الاستمساك به. فانّا نسينا ابن سينا في استقراء آراء الاخفش وتركنا جابرًا والطوسي وابن رشد والغزالي والحسن والقزويني وابن خلدون والطبري تشاغلاً بقول البصريين ورد الكوفيين . تحلو لنا تعاليل النحاة فنقضي الزمان في البحث عن عامل المبتدإ ومذاهبهم في النداء واسباب بناء الاسماء وما شاكل ذلك من الاصطلاحات النحوية التي لم تتقرّر لها حنيفة وجوديّة . فليت شعري اما كفى ما نالتهُ هذه المباحث من العناية والايام فعلامَ نضيع فيها الزمان ولم لا نمتع النفس بجنى المباحث اللغوية الفلسفية وفوائدها التاريخية . مَنْ لي بأناس لا يخافون عذل العذول ونقطيع قيد التقليد فيجثرن مطايا الهمم الى هذه المباحث ويدرسون العربيّة وما اشتقّ من اصلها فيقابلون بين مفرداتها وجُملها ويجرّدون مركباتها عن اصولها فيتحققون كيف زِيدت حروف المضارعة ولماذا فتح آخر الماضي ورُفع آخر المضارع وجُزِم آخر الامر. ولاي سبب تختلف احوال الاعراب باختلاف العوامل وتؤنث الاسماء بالتاء وغيرها وتثنّى بالالف والنون وتجمع جمعها السالم بالواو والنون والالف والتاء . ويكشفون علّة تكسير الجموع وصيغة

منتهاها الى غير ذلك مما عمّت شهرتهُ وخفيت علتهُ . ان في قولنا "ضربتُ" للمتكلم "وضربتَ" للمخاطب "وضربتِ" للمخاطبة اسرارًا واي اسرار ينطوي تحتها من الآراء الفلسفية والحقائق التاريخية والعوامل الطبيعية ما تفوق قيمتهُ قيمة كل الاصطلاحات الصرفية والتعليلات النحوية. فكيف بها وبما سواها من مفردات اللغة ومركَّباتها وكل لفظةٍ لها تاريخ يبحث فيهِ عمَّا ضُمّنتهُ من الصور العقلية وما قاستهُ من اهوال العوامل الطبيعية والتقلبات السياسيَّة وتغيُّرات الهيئة الاجتماعية منذ لفظ بها اوَّل انسان الى ان افرغها الزمان في القالب الذي نجدها فيهِ الآن . فانظروا الى هذا البحر الخضمّ الواسع الاطراف وتأملوا ما حواهُ من درر الفوائد وغرر الحقائق

هذه علوم يجد فيها النحو محلاً رحيبًا ويجني منها المعاني معانيَ . هذه مباحث تذهب الايام بطلاوتها. هذه فوائد لا يُنقِص الزمان قيمتها. هذه حقائق تشفُّ عن اصل الانسان . عمَّا اصابهُ على مرّ الزمان . عمَّا امتاز بهِ عن الحيوان . عن تغيُّر اللغات واصلها . عن حداثتها وطول عهدها . أَفلا نأسف على ضياع الزمن فيما دالت دولتهُ وحطّ الدهر قيمتهُ ونغادر هذه المباحث للافرنج غنيمةً باردة ثم ننقلب نادمين ونتلقَّاها عنهم صاغرين . ان الذين يعرفون هذه المباحث يجلون قدر تاريخ الارض والبشر والنبات والحيوان والعقليات والآثار والاخلاق والعوائد وسائر ما انطوت عليهِ العلوم ورُوّضت في مضمار فلسفتهِ العقول مما لا تستغرق وصفهُ المجلّدات ولا يُستوعب في ساعة ولا ساعات . لا تقولنَّ لي عادت الينا معارف العباسيين ومكاتب الفاطميين وعلوم الاندلسيين . لا يعود العلم حتى نرى مجامعنا العلمية تبعث الوفود لجمع المعارف . حتى يرحل رجالنا في جمع الآثار والاخبار. حتى تُشاد عندنا المراصد. حتى ينفق ذوو السعة على اقامة المعامل. حتى ترتفع رتبة المدارس وينتظم سياق الدروس . حتى يحلّ كلّ علمٍ محلَّهُ بين العلوم . حتى تقوم في البلاد فئة تنظر في كل اكتشاف واختراع وتصنيف وتأليف فتكافئ من يسهر اناء الليل ويجد اطراف النهار ليرقي الهيئة الاجتماعيَّة ويعزّز الدعائم الوطنية ويثقف العقول ويهذّب الاخلاق . لا يعود العلم حتى نعرف ان غاية العلم معرفة الحق وفخر العلماء اجتلاء الحقائق. هاتيك ايام تصدح فيها بلابل العلم في الوطن . هاتيك ايامٌ لا تبكي على اصلاحهِ ذا شَجَن

بارجة مدرعة بالزجاج

درَّع الايطاليون سفينة لهم بصفائح الزجاج عوضًا عن النحاس يصبونها صبًّا كما يصب الحديد ويطلونها بطلاء من السلكا ليمتنع نفوذ الماء من بينها ويقال انها احسن من النحاس لعدم رسوب الاجسام الجامدة عليها وعلو الصدإ لها كالنحاس

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

واجبات المرأة(١)

لجناب السيدة فريدة عطية

لما كانت المرأة مساوية للرجل في العقل والادراك وكانت الوسيلة الوحيدة لعمران العالم وحفظ وجودهِ كان عليها واجبات عديدة تساوي في اهميتها واجبات الرجل ولقد تفوقها في امرٍ واحدٍ كما سالمع الى ذلك فان اتمتها حسنًا رفعت العالم قدرًا واكسبتهُ مجدًا وفخرًا وان لم تحسن اتمامها وطأتهُ والبستهُ عارًا وهوانًا وبما ان الانسان يكون وقت الطفولية جاهلاً ضعيف القوى العقلية ثم ياخذ عقلهُ يتسامى مع نموّ جسمهِ بالترويض والتهذيب والتربية على الفضائل حتى اذا بلغ درجة الكمال باشر في قضاء واجباتهِ نحو العالم فعلى المرأة ان تهتم اولاً بتهذيب عقلها وتوسيع دائرة ادراكها لانها لا تقدر على ترقية غيرها وهي ضعيفة القوى العقلية والادبية. فيجب عليها ان تلتفت الى نفسها وتجتهد في اجتناب ما يعيبها من الصفات كالكبرياء وفظاظة الطبع وخشونتهِ والنميمة والوشاية والكسل والبطالة وعدم المبالاة بالامور والافراط في الهزل واهمال مقام الآخرين واحتقارهم وان تتخلق بالاخلاق الحسنة لتكون لينة الطباع متضعة لطيفة المعشر صادقة صائنة لسانها عن كل ما يشينها ويشين غيرها تحب الشغل والعمل وتحترم حقوق الآخرين وتراعي مقامهم. ويجب عليها ان تربي عواطفها على احسن اسلوب وان لا تقضي وقتها في الطياشة والازدهاء زاعمة ان نجم سعدها يبقى طالعًا . وعليها ان تكون متعقلة رزينة متفكرة في المستقبل غير متغافلة عمّا يأتي بهِ الزمان من النوائب والمصائب مستعدَّة لهجمات الدهر لئلاَّ تهدم النازلاتُ اركانها حين لا قوة لها على الاحتمال . وهذا قسم مهم من واجباتها لا يجب التغاضي عنهُ اذ هو مصدر السعادة والنجاح

فالمرأة اذا تربَّت على ذلك صارت قادرة على القيام بمهمات اعظم وواجبات اهمّ فما دامت في بيت ابيها اعانت امها على اعمال البيت وارشدت اخوتها بكلامها وقدوتها وبعد ان تصير ربَّة

(١) وهي خطبة تلتها يوم اعطاء الشهادات في مدرسة البنات الانجيلية في طرابلس

بيتٍ آخر تكون كفأً لاعمال لم تعرض لها في ايامها السالفة قادرة على اتمامها اذ لا يكون لها مساعد سوى نفسها ولا مَنْ يُستشار او يُرشِد سوى عقلها . ومن اجلّ واجباتها حينئذٍ ان تكون محبة لزوجها معتبرة لهُ ذات ادارة متقنة واخلاق حسنة وعريكة لينة وان توجّه قواها الى زيادة اسباب راحتهِ وراحة عائلتها وتشترك معهُ في احساساتهِ مفرحة كانت ام مكدرة وتبذل جهدها في تخفيف همومهِ بصبرها ورقة جانبها متجنبة الحدَّة والغيظ عند هفوةٍ منهُ خاضعة لهُ غير محبة للتسلط والادعاء فبذلك تكون تعزية لزوجها وواسطة لصفاء بالهِ في معاطاة اشغالهِ وخلو قلبهِ من الكدر . واذا أُصيب بمرض فعليها ان تتحلى باللطف والحنو ولا تتضجر من مصيبتها ولا تقطب الجبين وتكثر من التأوُّه والتنهُّد كما يفعل النساء الجاهلات بل ان تعتصم بالصبر الجميل وتعتني بهِ احسن عناية فترتب غرفة نومهِ وتبقيها نظيفة مزينة لان هذا ما يشرح صدرهُ ويخفّف آلامهُ ويزيد شكرهُ لله على انهُ انعم عليهِ بقرينة تخفف اوجاعهُ واحمالهُ وتساعدهُ في حياتهِ

ومن واجبات المرأة ايضًا ان تعتني بتربية اولادها وتهذيبهم وان تنمي فيهم الاخلاق الطاهرة والصفات الحميدة الشريفة كالثبات والتقوى والترتيب والصدق والصبر والحنو وما شاكلها من الصفات المحبوبة التي ترقي الانسان عقلاً وادبًا . ويجب عليها ان تمتنع عما يعطّل صفاتهم الجيدة ويولد فيهم صفات أُخرى من شأْنها الرخاوة والضعف وذلك مثل تركهم يفعلون ما يشاۤءُون بل يجب ان تربيهم بالرزانة والحنوّ مع التبسمات الوالدية التي تفرح الولد وتنشطهُ . وعليها ايضًا ان تجبرهم على كره معاشرة الاردياء وتعلُّم الحيل والاكاذيب والالفاظ الفاحشة التي تضرُّ بهم جدًّا وتفسد ذوقهم السليم . وان تغرس فيهم الميل الى استماع الاحاديث الادبية التي تحسّن اخلاقهم وصفاتهم وتولد فيهم الرغبة الشديدة في درس العلوم التي يباشرونها بعد بلوغهم السن الموافق . ويجب عليها ان لا تتغاضى عن صحتهم ونمو اجسادهم بل ان تبذل الجهد في صيانة عائلتها من كل ما يضرُّ بصحتها وذلك يكون بتيقظها وحسن تدبيرها لمنزلها اي تنظيفهِ وتجديد هوائهِ وادخال شعاع الشمس المحيية اليهِ وترتيب غرفهِ

ويجب على المرأة ايضًا ان تتأهل بزائريها وتظهر لهم البشاشة والانس وتنادمهم بالحديث بالرقة والادب وان كان زوجها وقتئذٍ في البيت تعطيهِ المقام الاوَّل في التكلم وتحدث النساء بينما هو يحدث الرجال وان لم يكن حاضرًا تنوب منابهُ بمحادثة الجميع

فهذه هي واجبات المرأة وانها تفوق واجبات الرجل في تربية الاولاد لاسباب منها اوَّلاً انهُ ليس معهم دائمًا بل ان مهامهُ تضطرهُ الى قضاء الوقت الطويل خارج البيت . وثانيًا لانهُ ليس عندهُ ما يلزم من الصبر والتأني في مداراة الاولاد وهاتان الصفتان هما من خصائص المرأة

والشاهد على ذلك تضجرات الرجل عند ذهاب امرأتهِ من البيت لزيارة احدى صاحباتها فتراهُ حالاً يصرخ قائلاً "كفاكم صريخاً اوجعتم راسي اطالت امكم الغيبة أأنا مربي اولاد" وذلك دليل واضح على انهُ لا يقدر على احتمالهم ساعة واحدة الَّا ويفرغ صبره وتضيق نفسهُ . فالفضل للمرأة في تربية الاولاد وهي اساس التمدن وبرعم الآداب . ولا اقصد بذلك ان انكر ما للرجل من الفضل فان الباري سبحانهُ اعدَّ لهُ اشغالاً أُخرى لا يمكن للمرأة القيام بها وهو حكيم في افعالهِ

الخياطة

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اني اطالع مقتطفكما المفيد ولا سيما باب تدبير المنزل بما لا مزيد عليهِ من الانتباه واللذة . وكثيرًا ما تأمَّلت في ما يُدرج في هذا الباب من واجبات النساء وفي احوال التربية التي يتربّاها بعض البنات في هذه الايام ولا سيما بنات الموسرين . وكثيرًا ما خطر لي ان هذه التربية غير كافية لانها تقتصر على تعليمهنَّ مبادئ بعض العلوم واللغات والموسيقى واهمال اهمّ واجبات المرأة وهو تدبير البيت والعائلة . وكنت عازمة مع قصر باعي ان اكتب شيئًا في هذا الموضوع واعرضهُ على حضرتكما لعلهُ يحوز القبول والادراج . ثم جاء الجزء الرابع وفيهِ تلك الرسالة البليغة بقلم السيدة سلمى طنوس في "تعليم النساء وتربيتهنَّ فوفت بالمطلوب

وقد خطر لي في هذه الاثناء ان افصّل بعض ما اجملتهُ تلك السيدة هي واللواتي تبعنها في الكتابة على واجبات المرأة فكتبتُ الفقرة التالية في الخياطة لان الخياطة اول حرفة عمل بها الانسان بعد سقوطهِ على ما جاء في التوراة . ولم اقصد ان ابحث في تاريخ الخياطة ونقدُّمها ومنزلتها عند الشعوب المتمدنة والمتوحشة لان هذا ليس من غرضي بالذات بل ان ابيّن وجوب تعلُّمها على كل ابنة

ان مَنْ مرَّ في السوق الطويلة في بيروت ورأى المخازن الكبيرة المملوءة من ثياب الرجال والنساء ورأى ايضًا آلات الخياطة تخيط الامتعة بسرعتها الفائقة ظنَّ انهُ لم تبقَ حاجة للبنات ليتعلمنَ الخياطة والتفصيل لان الآلة الواحدة تدرز في ساعة ما لا تدرزهُ امهر الخيّاطات بيدها في يوم كامل . ولكن المرأة المدبّرة المقتصدة لا ترى لها غنًى عن تعلُّم الخياطة واتقانها للاسباب الآتية

اولاً لانهُ لا يستطيع ان يخيط بالآلة خياطة متقنة الَّا الخيَّاطة الماهرة

ثانيًا لان الآلة لا تفصّل ولا تسرّج ولا تهندم والتفصيل والتسريج والهندام من الزم اعمال الخياطة

ثالثًا لان الثياب لا تستغني عن الرفء والترقيع والرتي وكل ذلك لا يسهل عملهُ بالآلة

رابعًا لان المرأة المدبّرة لا ترمي الثوب حالما يتغيَّر زيهُ او ينصل لونهُ او يتخرَّق طرف منهُ

بل تدبرهُ او نقلبهُ او تفصّل منهُ اثوابًا صغيرة لاولادها وكل ذلك لا نقدر عليهِ الّا المرأة المتقنة لفن الخياطة

نعم ان النساء الموسرات كثيرًا لا يلتزمنَ ان يمسكنَ الابرة بايديهنَّ لانهنَّ يقدرنَ ان يبتعنَ كل اثوابهنَّ مخيطة او يستأجرنَ من يخيطها لهنَّ . ولكن هولاء الموسرات قليلات بالنسبة الى النساء اللواتي لا يستطعنَ ذلك او لا يردنهُ ولو استطعنهُ . والقليل لا يبنى عليهِ الحكم . ومهما تكن المرأة غنية لا يحطُّ من شأنها ان تخيط قميصًا لابنها او ان توفّر على نفسها او على زوجها بضعة غروش بخياطة فسطان صغير لابنتها من فسطان كبير كان لها وبطل زيهُ . فان الرجل مهما كان غنيًّا لا يرى حطةً من شأنهِ ان يربح بضعة غروش في شيء يبتاعهُ او يبيعهُ . وحسبنا مثلًا ملكة الانكليز فانها مع غناها الوافر وعلو مقامها لم ترَ حطة من شأنها ان تخيط بيديها اغطية ليتغطى بها الجرحى . ولمَ تستنكف المرأة من عملٍ كاد يختصُّ بالنساء منذ وجود الانسان على هذه البسيطة الى الآن

والغالب ان النساء اللواتي يمتنعنَ عن الخياطة لا يمتنعنَ عنها لضيق وقتهنَّ اولانهنَّ مشغولات باشغال اهم منها بل لكسلهنَّ او لتعلقهنَّ بشرب النارجيلة ولعب الورق واشتغالهنَّ بالاحاديث الفارغة

والخياطة ليست علمًا صعبًا كالنحو والجبر ولا يقتضي تعلُّمها كثيرًا من الوقت والممارسة كالموسيقى والتصوير ولا هي من الاعمال المتعبة ولا من الحرف القذرة ولا يلزم لها معلم غالي الاجرة ككثير من العلوم التي تُعلَّمها البنات بل هي صناعة سهلة تُعلَّم بقليل من الوقت والممارسة على منافعها الكثيرة . ويمكن لكل ابنة ان تتقنها قبل ان تبلغ سن الرشد وان تعمل بها وهي جالسة في اجمل القاعات . والام تعلمها لابنتها في وقتٍ قصير واذا لم تكن الام متقنة للخياطة والتفصيل فمعلمة المدرسة التي تعلم مبادئ العلوم تكون متقنة لها غالبًا وان تعلمها للبنات في ساعات معلومة كل يوم . وقد ثبت بالامتحان على ما قرأت في بعض الجرائد العلمية ان البنات اللواتي يتعلمنَ العلوم نصف النهار ويعملنَ بايديهنَّ النصف الثاني ينجحنَ في العلوم اكثر من اللواتي يتعلمنَ العلوم النهار كلهُ

واني اذكر اوّل مرة طلبت مني امي ان اخيط قميصًا لاخي . ولا اقدر ان اصف الآن مقدار الفرح الذي شملني عندما اكملت القميص مفتخرة باني خطتهُ كلهُ وانا الآن قادرة ان استأجر من تخيط لي كل ما يحتاجهُ بيتي ولكني لا افعل ذلك ولن افعلهُ . ولم اندم على اني تعلمت الخياطة في صغري . وعسى ان يكون لكلامي وقع عند اللواتي يلتفتنَ اليهِ

احدى قارئات المقتطف

بيروت

وقفنا في هذه الاثناء على منظومة بديعة لحضرة الفاضل الشيخ حسين افندي الجسر الطرابلسي وكلها نصائح في الآداب فاقتطفنا منها الابيات التالية

وكُنْ محبَّ الوطنِ المعظَّمِ ذا غيرةٍ عليهِ في التقدُّمِ
فحبُّهُ عُدَّ من الايمانِ وبغضُهُ من أعظمِ الخسرانِ
وابذُل لهذا الخُلقِ المجهودا حتى يكون طبعكَ المحمودا
فلا ينالُ المرء من فلاحِ حتى ترى الاوطانُ في نجاحِ
فخيرُها خيرٌ لكل واحدِ من اهلها من واجدٍ او فاقدِ
فما نجاحُ الامم الغربيَّهْ الاَّ بهذي الخصلةِ السَّنيَّهْ
وباكتسابِ العلمِ والفُنُونِ وغيرُ ذا من واهنِ الظُّنُونِ
فأصبحت ديارُهم جنانا غنيَّةً وعِزُّها مُصَانا
وقد غدَوا أعزَّةَ الملوكِ أعاظمَ الغنيِّ والصعلوكِ
وكلُّ ذا من حبّهم للوطنِ وكَسْبِهم لكلِّ فنٍّ حَسَنِ
هذا هو التمدُّنُ المحمودُ اليهِ يَسْعَى الطالبُ السعيدُ

بابُ الزراعة

اقتراح

قد صار الحث على اتقان الزراعة والصناعة مألوفاً مبتذلاً حتى كاد يصير من باب العبث. ومعلوم ان المقتطف لم يكتفِ بالحث بل اخذ منذ نشأتهِ في بسط السبل المؤدية الى العمل وذلك بارشاد اهل الزراعة والصناعة الى ما بهِ اتقان هذين العملين العظيمين اللذين تتوقف عليهما ثروة البلاد. ولكن لم يخفَ عليهِ ان اتقان الزراعة والصناعة وكل الاعمال لا يتوقف كلهُ على الزارع والعملة بل لابدَّ من ان يأخذ اولياء الامور بيدهم ويسهّلوا لهم سُبُل النجاح على حسب طاقتهم. وهذا لم يتأخر المقتطف عن الاشارة اليهِ عندما سنحت لهُ فرصة. ويظهر لنا الآن من مقابلة احوال بلادنا باحوال غيرها من البلدان الافرنجية ان المباراة من اقوى الوسائط لاتقان الاعمال. فاذا تسابق فلاحو بلاد في اتقان زراعة القمح مثلاً لا يمضي وقت طويل حتى يتقن زراعتهُ كلٌّ من السابق

والمسبوق. وكذا اذا تسابق الصاغة في اتقان الصياغة والمصوّرون في اتقان التصوير وهلمّ جرًّا .
والمشهور ان الناس يتسابقون دائمًا ولكن مسابقتهم تنحصر غالبًا في طلب الربح وهذه المسابقة كثيرًا
ما تأول الى انحطاط العمل لا الى اتقانهِ والى الخسارة لا الى المكسب كما يظهر لكل متأمل . اما
المسابقة في الاتقان فقلما يُقدِم عليها العملة من انفسهم لان ربحها غير قريب وغير ظاهر مع انهُ هو
الربح الحقيقي للبلاد . ولذلك ترى ولاة الامور في كثير من البُلدان يحثون الزارع والصانع على
المباراة بالجوائز المالية يعطونها لكل مَنْ يفوق غيرهُ في اتقان عمل من الاعمال . وهذا ليس من
متعلقات الدولة وحدها بل هو منوط بالمجالس البلدية في اكثر البلدان فالمجلس البلدي يعين
جوائز من دخلهِ لكل مَنْ يفوق غيرهُ في اتقان شيء من الاعمال ثم يعين يومًا يعرض فيهِ الناس
محصولاتهم ومصنوعاتهم فيجيز المستحق منهم بالجائزة المعيَّنة . وانّا توضيحًا لمرادنا نضرب المثل التالي :

ان دخْل المجلس البلدي في مدينة بيروت نحو عشرة آلاف ليرة في السنة فلو اقام مجلس
بيروت سوقًا كل سنة لعرض المحصولات والمصنوعات واعطى جائزة لمن ربّى اجود بقرة وأُخرى
لمن ربى اجود فرس وأُخرى لمن اتقن زراعة الموز واجتنى اكبر قنو منهُ وأُخرى لمن اتقن زراعة
البطاطا واجتنى اجود البطاطا واكبرها وأُخرى لمن ألَّف افضل رسالة في مرض الليمون وعلاجهِ
وأُخرى لمن حاك احسن نوع من المنسوجات وأُخرى لمن صنع اجود نوع من الاحذية وأُخرى
لمن صوَّر اجمل صورة وهلمَّ جرًّا . وجعل الجوائز درجات اقلها ليرة واكثرها عشر ليرات مثلاً
لما مضى بضع سنين الاَّ ارتقت الزراعة والصناعة في بيروت وضواحيها وزادت الرغبة فيهما . وما
يُصنع في بيروت يمكن ان يُصنَع في كل مدينةٍ وادوا

هذا وانّا نبسط هذا الاقتراح لدى اعضاء المجالس البلدية فاذا استحسنوهُ واجازوهُ فذلك
غاية المرام والاَّ فكم من قرطاس سوَّدهُ المداد وكم من قول طُرِح في زوايا النسيان الى ان قيض
لهُ الله مَنْ عزّزه واحياهُ

دائرة الزراعة لشهر تموز

راقِب الكروم حتى اذا ظهر عليها شيء من العفن فذرَّ عليهِ الكبريت حالاً ونقِّ كل الديدان
الكبيرة بيدك وانزع كل القضبان التي لا احتياج اليها واربط القضبان الحاملة بشيء تسندها اليهِ .
واستأصل الاعشاب قبل ان تبزر واحرقها لانك اذا طرحتها على الارض ينضج بزرها من نفسهِ
ويقع على الارض فينمو في السنة التالية . وظلّل المواشي كلها وقت حرّ النهار تحت شجرة او خيمة

الَّا الخيل فان الذباب يكثر عليها ويؤلمها اذا كانت مربوطة في المراعي وقت حرّ النهار ولذلك ضعها في اصطبل معتم في منتصف النهار واخرجها الى المراعي قرب المساء . وحالما "يفطم" نوع من البقول او الخضر نظّف الارض منهُ واحرثها وزبلها اذا كانت محتاجة الى الزبل وازرع فيها نوعًا آخر. ولا بدَّ من ركس المزروعات مرةً بعد أُخرى نما بينها عشب ام لم ينمُ

والخلاصة ان اهمّ اعمال الزارع والبستاني في هذا الشهر هو ركس المزروعات واستئصال الاعشاب وحرقها والتفتيش عن الديدان وقتلها ،واستئصال كل نبات "فطم" وتهيئة الارض لزرع غيرهِ. ولما كانت هذه الاعمال غير كثيرة فيبقى وقت للذين يتعاطونها لكي يزور بعضهم بعضًا ويتحدثوا في امور الزراعة ويقف كلٌّ منهم على اختبار غيرهِ فان ذلك لازم لكلٍّ منهم حفظًا لصحتهِ وتوسيعًا لاختبارهِ .

زراعة الكرز

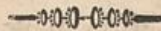
الكرَز شجر متين الخشب جميل الزهر طيّب الثمر . قيل ان وطنهُ الاوَّل سورية وغيرها من غربي اسيا وان لوكُلوس القائد الروماني اوَّل مَنْ نقلهُ الى اوربا بعد تغلبهِ على متريداطس وذلك قبل الميلاد باربع وسبعين سنة وقيل غير ذلك . وهو يزرع في كل المنطقة المعتدلة حتى ٦٣° من العرض الشمالي واهالي اوربا ياكلون ثمرهُ ويصنعون منهُ مربيات مختلفة واشربة روحية ويستعملون خشب بعض انواعهِ كما يستعملون خشب الكاجو . وهو ينمو في كل الاراضي الجافَّة ولا سيما الكلسية الصخرية او الرملية ويجب ان لا تكون الارض معرَّضة كثيرًا لمهب الرياح . وتزرع بزورهُ في كانون الاول او الثاني فينمو بعضها في ذلك الربيع ويبقى البعض الى الربيع التالي . وعندما يمضي سنة من ظهورها تنقل الى المغارس وتزرع صفوفًا ويجعل البعد بين الصف والذي يليهِ قدمين وبين النبتة والأُخرى من الصف الواحد نصف قدم فلا يمضي عليها سنتان حتى يصير علو كل نبتة نحو خمس اقدام وحينئذٍ تنقل الى البساتين وتزرع فيها ويعتنى بها كبقية الاشجار

ومما يجب ذكرهُ ان الكرَز يُقضَب (يشحَّل) في اوَّل فصل الخريف فقط لانهُ اذا قُضِب في وقت آخر لا تشفى جروحهُ بل يبقى العصار يسيل منها حتى ييبس والكرَز النابت من البزور برّي ويجب ان يطعَّم ولكن يمكن زرع الكرَز البستاني رأسًا من اغصان الكرَز البستاني كما يزرع التين والكرم فيكون بستانيًا

دود الملفوف

الملفوف معرَّض لانواع كثيرة من الديدان التي تسطو عليهِ وهي نحو اثني عشر نوعًا ومنها ما يسطو على جذورهِ ومنها على سوقهِ ومنها على ورقهِ . واكثرها ضررًا الذي يسطو على جذورهِ لانهُ يميت الملفوف . وقد عُرِف بالامتحان ان الكلس احسن دواء لهُ فاهالي اوربا يسمدون ارض الملفوف بسماد كيماوي مركب من الفصفور والكلس (وهو تحت فصفات الكلس) واهل انكلترا يسكبون على ارض الملفوف ماء الكلس دفعًا لهذه الديدان

دود الغنم

كثيرًا ما نرى الغنم في هذه الايام مجتمعًا بعضها مع بعض مدلّية رؤُوسها وواضعة انوفها على الارض . وهي تفعل ذلك غالبًا خوفًا من نوع من الذباب يدخل انوفها ويبيض فيها وبيضهُ يصير دودًا ابيض كبيرًا وهو الدود الذي يرى في خياشيم الغنم المذبوحة . فما دام هذه الدودة في خياشيمها يلصق بها كما يلصق القراد بالمواشي ويغتذي بالمفرزات المخاطية التي يفرزها السطح الملتهب الذي يلصق بهِ . وعندما يبلغ اشدَّهُ يخرج من خياشيمها ويؤلمها كثيرًا في دخولهِ واكثر منهُ من خروجهِ . ثم ينزل تحت التراب ويصير ذبابًا بعد نحو شهرين . ويخرج الدود من الغنم في اوائل الصيف ويخرج الذباب من الارض في شهر تموز وآب ويبيض في انوفها على ما تقدم . وهذا الذباب لا يميت الغنم ولكنهُ يزعجها ويؤلمها كثيرًا والارجح انهُ يضرُّ بصحتها العامة ولذلك تراها تتقيهِ طبعًا ولكنها قلما تستطيع منعهُ عنها . وقد عرف بالاختبار انهُ اذا دهنت انوفها بقليل من القطران لم يعد الذباب يدنو منها واسهل واسطة لذلك ان يُصَب قليل من القطران في اناء واسع ويوضع عليهِ قليل من النخالة او الملح فتاكل الغنم النخالة او الملح فيلصق قليل من القطران بانوفها وهو المطلوب

موتى لا يدفنون * قال الدكتور مِكلوكو مَكلي ان متوحّشي مكلاي على حدود كينيا الجديدة قلما يدفنون موتاهم فاذا مات الرجل منهم غطوهُ بسعف النخل جالسًا واضرموا بجانبهِ النار اسبوعين او ثلاثة حتى يحترق او يجفّ واذا مات الطفل منهم وضعوهُ في سلّ وعلقوهُ بسقف البيت حتى يضمحل ولا يدفنون الّا الشيوخ الذين يموتون بعد موت نسائهم واولادهم جميعًا ويحتفلون بدفنهم احتفالًا عظيمًا

تفرّق الحيوان والنبات على الارض والوسائط التي ادّت اليهِ [1]

لجناب نعمة افندي شديد يافث ب. ع.

عانى العلماء كثيرًا من المشقات في حل مسألة تفرُّق النبات والحيوان على وجه ارضنا هذه وهي مسألة من اسمى المسائل الطبيعية التي اشغلت الافكار حينًا من الدهر وابعدت كثيرين من العلماء عن اوطانهم الى امصارٍ متباعدة قفرة لدى من يمر على انبتة الغيطان والجبال ولا ينظرها نظرًا لجهلهِ التواريخ الطبيعية التي كتبها المكوّن المبدع بالاحرف الدهرية على صفحاتها اذ هي تعلن لمن براها موطنها الاصلي وما هي جهة السابلة التي ترحلت عليها وما هي الذريعة التي سببت ذلك الترحال وما هي الامُّ التي خلفتها وها نحن نلخّص في هذه النبذة ما قالهُ العلماء على وجه الاختصار فنقول

ان ابحاثهم اجلت عن ثلاث قضايا مهمة . الأُولى عدم امكانية التعبير عن تماثل الانبتة والحيوانات او تباينها بتشابه الاقاليم وتباينها . والثانية تأْثير موانع المهاجرة في الاختلاف الذي بين مخلوقات الامكنة المختلفة . فترى بونًا عظيمًا بين الكائنات الاوسترالية والافريقية مثلاً ولو كانت على عرض واحد لان هاتين القارتين منقطعتان احداها عن الأُخرى في الاصقاع والاقاليم ولا يرى في حيواناتها وخصوصًا في اللبونة منها تشابه ولا تقارب لعدم استطاعتها على المهاجرة في الابحر الشاسعة الاطراف الفاصلة بينها . والثالثة الالفة بين كل ما يعيش في قارة واحدة او بحر واحد ولو اختلفت انواعهُ في امكنة مختلفة منها . فان من ينظر في الجزر التي على شطوط اميركا مثلاً يجد فيها انواعًا كثيرة من الحيوان والنبات ولكنها كلها اميركية الشكل لا إشكال فيها وكذا يقال في ما عاش وانقرض فيها كما يظهر من احافيرها

هذا وقد اتفق اكثر الطبيعيين على ان كل نوعٍ من المخلوقات خلق في بقعةٍ واحدة من سطح الارض ومن ثمَّ تفرّق وامتدَّ حسب صبرهِ على تغيُّر الهواء والاقليم . وقد لا نقدر ان نوضح كيفية انتقال افراد النوع من بقعةٍ الى أُخرى لبعد المسافة وكثرة ما يحول بينهما من الموانع العظيمة التي يتعذَّر قطعها على الحيوان والنبات. غير ان العلماء قد اوضحوا تفرُّق المخلوقات الحيَّة في اكثر الاحوال وحلوا اكثر المشاكل . ونحن نلخّص الآن ما قالوهُ عن ذرائع التفرُّق الاعتيادية غير متعرّضين للبحث عن كيفية تفرُّق النبات والحيوان على قمم الجبال الشامخة واستيطانها الاصقاع الشمالية والجنوبية من اقصاء الارض الى اقصائها وغير ذلك ممَّا كشفهُ العلماء ويطول الكلام فيهِ

(1) وهي نبذة مقتطفة من خطبةٍ لهُ خطبها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١٤ ايار ١٨٨٤

ذرائع التفرّق

ان تغيُّر الهواء والاقليم لهُ تأثيرٌ عظيم في مهاجرة الحيوان والنبات من ارض الى أُخرى لان كثيرًا من الامكنة التي لا تسلك الآن لطبيعة هوائها كانت طريقًا سهلاً لما كان الهواء مختلفًا عمَّا هو عليهِ الآن . ولتغيُّر سطح اليابسة في الارتفاع والانخفاض تأْثير آخر جدير بالذكر لان البرزخ مثلاً يفصل بين قسمين عظيمين من الاسماك وبعد انغمارهِ بالماء يمتزج القسمان . ومن المظنون ان البحار العظيمة الآن كانت قبلاً متشعبّة باليبس بحيث تتصل الجزر بالقارات فهاجرت افراد الحيوان والنبات منها اليها وقد قال فورب باتصال جزر الاتلنتيكي كلها بافريقية او اوربا واتصال اوربا باميركا وقد قال غيرهُ باتصال كل جزر الاوقيانس بالقارات . فان اعتمدنا على قول فورب لزم اتصال كل الجزر الحاضرة بالقارات فلا تبقى حاجة لتعليل مهاجرة النوع الواحد الى بقع منفصلة تمام الانفصال . غير انهُ ليس لنا حجة دامغة تجعلنا نعتمد عليهِ لانهُ لا يوجد ثَبَت على انهُ قد حدث في الارض مثل هذا التغيُّر العظيم في زمن الانواع الحاضرة. نعم قد حدث ارتفاعات وانخفاضات في بعض الامكنة في المدة الحديثة الجيولوجية ولكن ليس الى حدٍّ فيهِ اتصلت جميع قاراتنا بعضها ببعض وبكل الجزائر التي حولها. ولنا على ذلك شواهد كثيرة مثل اختلاف الحيوانات البحرية القاطنة على جانبي كل قارة من القارات والعلاقة التامة ما بين المخلوقات الحية في الدور الثالث والمخلوقات الحية في دورنا هذا وتفاوت الالفة بين لبونة الجزر والقارات المجاورة لها بحسب تفاوت عمق الماء الفاصل بينها وتركيب الجزر البركاني الدال على انها ليست بقايا قارات قديمة قد غاصت تحت الماء . فلهذه الاسباب وغيرها لا نسلّم بان كل القارات وجزائر البحر كانت متصلة بعضها ببعض قبل تفرق انواع النبات والحيوان الحاضرة عليها

والآن فلنتكلم قليلاً عن التفرق العادي خاصين ذلك بالنبات فان علماءهُ كانوا يعلمون بانتشارهِ على اليابسة واما قطعهُ البحار وصبرهُ على الماء الملح فلم يعلموا عنهُ شيئًا حتى قام العلامتان داروين وبركلي وعرفا بتجاربهما احتمال البزور لفعل الماء الملح اذ وجدا ان ٦٤ من ٨٧ نوعًا نمت بعد ان وضعت في ماء البحر ٢٨ يومًا واما عدد ما صبر على انغماس ٣٧ يومًا فقليل . وقد عرفا من هذه التجارب ان بعض الاجناس يقاوم فعل الماء الملح اكثر من غيرها لان ٩ انواع من القرنيَّة لم يحتمل منها ذلك الفعل الأواحد وسبعة أُخرى من الهيدروفيلية والبوليمينية لم تصبر على الانغماس شهرًا من الزمن. وقد جرَّبا كثيرًا من الحبوب الصغيرة المجردة عن مبايضها فغرقت ولم يعلما هل صبرت على فعل الماء الملح ام لا. هذا واني استحضرت ماء من البحر ووضعت فيهِ ثمانية من اصناف الحبوب وهي الحمص والعدس والفول والشعير والقمح والفصوليا واللوبياء والذرة فغرقت ولم

يطفُ منها سوى قليل من الفول والفصوليا وقد صبرت عليها عشرين يومًا ومن ثمَّ زرعتها فلم ينبت منها سوى الذرة والشعير والظاهر انهُ لها بقاء على الماء الملح اكثر من ذلك وعلى ما ظهر لي انها لو لم تكن كلها مجرَّدة عن مبايضها والاصول التي تنمو عليها لكانت عامت. وقد تكون صبرت على ماء الابحر اكثر مما ذكرت اولًا لانكشافها تارةً وانغماسها أُخرى وثانيًا لخفة ملوحة ماء البحر عن الماء الذي استجلبتهُ اذ كانت تزداد مرارتهُ وملوحتهُ بازدياد التبخُّر. هذا وان سنحت لي الفرصة فانا مستعدٌّ ان اكرّر بعض هذه التجارب لارى الحقيقة

وقد غيَّر العلاَّمة داروِن المذكور نمط تجاربهِ اذ وضع الاثمار بمبايضها فعام بعضها وقتًا طويلًا ووضع ايضًا اغصانًا يابسة باثمارها لان الطوفان كثيرًا ما يحمل منها الى البحر فغرق اكثرها واما ذات الغصون الخضراء فعامت وقتًا قصيرًا ولكن بعد ان جفَّت عامت اكثر من ذي قبل. وعلى هذا فجوز الهند البالغ غرق سريعًا وبعد ان جفَّ عام ٩٠ يومًا ومن ثمَّ زُرع فنما. وبالاجمال يتبيَّن ان ١٨ من ٩٤ تعوم اكثر من ٢٨ يومًا و١٨ من هذه تعوم اكثر من تلك المدَّة كثيرًا. وقد بُيِّن ان $\frac{٦٤}{٨٧}$ من الانواع الممتازة في الاثمار اليانعة تعوم بعد ان تجف اكثر من ٢٨ يومًا. ويستخلص من هذا النزر من الحقائق عوم $\frac{١٤}{١٠٠}$ من بزور انواع اي بلادٍ كانت في تيَّار البحر اكثر من ٢٨ يومًا مع بقائها قادرة على النموّ. ومعدل اكثر تيارات الاتلنتيكي حسب تجنسطن ٣٣ ميلًا يوميًا وما يسري ٦٠ ميلًا قليل. فعلى ذاك المعدَّل يجري $\frac{١٤}{١٠٠}$ من بزور اي نبات كان ٩٢٤ ميلًا من البحر الى بلاد أُخرى وعند وصولها الى الشاطئ المقابل تنمو وتزهو ان ساعدتها الاقدار ورمتها في بقعة خصبة

ثم جرى مرتنِس على نمط احسن من ذاك فوضع البزور في البحر نفسهِ ضمن صندوق فكانت طورًا تبتل وطورًا تنكشف للهواء كالنباتات العائمة حقيقة وقد وضع ٩٨ بزرة مخالفة عن التي جرَّبها داروِن واختار ايضًا اثمارًا كبيرة من ساحل البحر فكانت النتيجة ان $\frac{١٨}{٩٨}$ منها عامت اكثر من ٤٢ يومًا وبقيت فيها قوة النماء غير انهُ لا يشك في ان النباتات المعرَّضة للامواج تعوم زمنًا اقصر من الزمن الذي عامتهُ هذه آمنةً من العواصف والامواج. فالاقرب ان $\frac{١٠}{١٠٠}$ من النباتات المجففة تعوم وتقطع ٩٠٠ ميل وتبقى فيها قوة النمو. فقد ثبت بذلك ان الاثمار الكبيرة تعوم اكثر من الصغيرة وهي حقيقة مهمة جدًّا لان النبات الكبير الثمر محصور المكان فيكاد لا ينتقل بواسطة غير هذه

وقد تنقل البزور الى عبر البحار بطريقة أُخرى فان الامواج تقذف الاخشاب الى اكثر الجزر في الاوقيانس وغيرهِ. وذلك يسرُّ سكان جزر المرجان اذ يحصلون على بعض الحجارة من جذور الاشجار المقتلعة ويصنعون منها آلات. وقد شوهد ان الاشجار قد يلتصق بها بعض الحجارة ذات النخاريب المملوءة ترابًا فتسير في البحر طويلًا دون ان ينقص شيء منها. وقد نما ثلث من

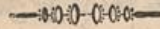
ذوات الفلقتين في قليل من التراب اللاصق بجذور سنديانة لها من العمر خمسون سنة . وقد اثبتوا ايضًا ان جثث الطيور التي تقذفها المياه ذريعة أُخرى للنقل اذ البزور تنمو في حوصلاتها وهي من الذرائع الكثيرة الفائدة فان الحبوب التي لا تصبر على الماء الملح كالبشلة مثلاً قد تقطع كذلك بحرًا متسع الاطراف وتبقى قادرة على النمو كما شوهد في حمامة عامت ٣٠ يومًا على سطح بحر اصطناعي ثم نزعت الحبوب منها وزُرعت فنمت

والطيور الحية ذريعة أُخرى من ذرائع النقل لانها كثيرًا ما تشرد بها الارياح والزوابع الى عبر الاوقيانس على معدَّل ٣٥ ميلاً من الطيران في الساعة غير ان البزور التي تهضم بسرعة لم ترَ في امعاء الطيور واما التي يقتضي لها زمن طويل فقد نُظرت كثيرًا صحيحة . وقد لاحظ ذلك دارون فالتقط من بستانهِ نحو ١٢ نوعًا من الحبوب من ذرق بعض صغار الطيور فاذا هي سالمة قادرة على النمو

ومن الحقائق المهمة ان حوصلة الطير لا تفرز عصارًا معديًا فتبقى قوّة الافراخ في البزور الداخلة اليها وقد لوحظ ان الطير حينما ترى كمية وافرة من الحبوب تلتقط منها كثيرًا فلا ينزل كلهُ من حوصلتها قبل اثنتي عشرة او ثماني عشرة ساعة . وقد يحدث ان الرياح تسوقها في اثناء ذلك مسافة ٥٠٠ ميل فتصادفها غالبًا الشواهين فتفترسها لان من دابها التفتيش عن الطيور الناصبة لتفترسها وتسكن ألم جوعها فينتثر ما في حوصلاتها على التراب . ومن الشواهين والبوم ما يلتهم فريستهُ دفعة واحدة وبعد ١٢ او ٢٠ ساعة يخرج من فيهِ كثيرًا مما اكلهُ مع بعض الحبوب التي لا تزال قوّة الافراخ فيها وقد امتحن ذلك كثيرًا في الجنائن الحيوانية فوجد ان بعض حبوب القمح تصبر في جوف الطير نحو ٢٠ ساعة من الزمن وقد بقيت بزرتان من الشمندور نحو ٦٠ ساعة ثم زُرعنا فنمتا وقد تبتلع اسماك الماء العذب بعض البزور فيفترسها بعض الطيور فتنتقل من محلٍّ الى آخر . وقد دفع دارون بعض الحبوب الى معد الاسماك الميتة ثم اطعمها للنسور والبجع وغيرها فخرج بعض تلك الحبوب من فيها والبعض الآخر في ذرقها ونما اكثرها بعد ذلك

ومن ذرائع النقل ايضًا الجراد حتى قيل ان الحبوب المؤذية في ناتال قد اتى بها الجراد الذي يتردد على تلك البلاد مرارًا عديدة ويا حبذا لو لوحظ الجراد ايام تردده على بلادنا سورية . وللطيور فعل آخر غير ما ذُكر في النقل وهو ان يلتصق في ارجلها واسوقها ومناقيرها اقذار وتراب معلق بهِ كثيرٌ من الحبوب التي تنمو عند سقوطها في اماكن موافقة لنموّها ولنا عليهِ من الامثال ما تضيق عنها الصحف ولذلك اضربت عن ذكرهِ خوف الاطالة . ومن ذرائعهِ

ايضًا الجبال الجليدية التي تنفذ من الامصار الشمالية ومن ثمَّ تجوب البحار ماخرةً اياها حتى تلتقي ببعض الجُزُر فتمسكها وتلقي عليها ما حملتهُ من النباتات والحيوانات الشمالية

ان كلَّ ما ذكرناهُ من الفواعل وما لم نذكرهُ مما لم يُعرَف الى الآن يعمل منذ أعوامٍ كثارٍ وايامٍ طوالٍ فلا عجب من تفرُّق النبات وانتشارها وقد نسب البعض هذه الفواعل الى الصدف غير عالم ان الارياح المتغلبة وتيارات البحار والاوقيانس من الفواعل ذات النظام وليس للصدفة فيها دخل · ثم ان البزور اذا طالت ايام سفرها في الماء الملح تفقد قوَّة الافراخ وعليهِ فلا ينتظر نمو نباتات اميركا الجنوبيَّة التي تقذفها الامواج الى افريقية او بريتانيا والتي لا تصبر على فعل معدة الطير مدَّة طويلة غير ان الفواعل التي ذكرناها تكفي لنقل النبات فوق بحار ضيقة او من جزيرة الى أُخرى او من قارة الى جزيرة قريبة منها وليس من بعيدة الى أُخرى . ولذلك تختلف نباتات القارات البعيدة ولا تمتزج كما هو الواقع

العصر الحجري او الظُرَري (١)

لجناب جرجي افندي يني

اذا اعمل الباحث الفكرة في حالة الانسان منذ عُمِّر الكون براهُ ساذجًا ويستدلُّ من آثارهِ على بساطة عيشهِ الأوَّل ومن الاستقراء على انهُ تدرَّج في سلَّم الحضارة والكمال . ولقد كان في بدء حالهِ يعمل بيديهِ لا يستعين على قضاء حاجتهِ الَّا بهما ثم اهتدى الى الآلات يستعين بها على مآرب نفسهِ هدايةً فطريةً فاتخذ الحجارة المرأَّسة مطارق والمشحوذة قواطع واستعمل غصون الاشجار استارًا وقضبانها رماحًا سنانها من الحصى المحدَّدة ولعلَّ بعضها مقتبس من الحيوان فان الشمبانزي يكسر الجوز بالحجر

ولم يتخذ الانسان الحجارة آلاتٍ دفعةً واحدة بل تدرَّج فيها بما حملهُ عليهِ الاضطرار والتحسين ذلك انها كانت في بدءها على قلَّة عددها وفيرة المصالح بحيث لم يكن لكل عملٍ آلة تختص بهِ فالسلاح الأوَّل الذي استخدمهُ الانسان هو العصا يقصفها من الشجر ليدفع بها اذى الوحش ويقي نفسهُ من مخالب الاعداء ثم استخدم النبوت خشنًا ضخمًا يحطّم المضروب بهِ تحطيمًا ولقد تجاوز استعمالهُ العصر الحجري لانهُ ظلَّ في اوربا سلاحًا يتناقلهُ الكماة حتى الاجيال الوسطى . وهو في الشرق سلاح

(١) من مقالة لهُ في تاريخ التمدن تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١١ حزيران ١٨٨٤

بعض الناس حتى اليوم ومن ظن بعض علماء الانثروبولوجيا (علم طبائع البشر) ان صولجان الملك المتخذ مثالاً للسؤدد انما هو بقية ذلك النبوت واما المطارق الحجرية فهي حصًى كان بدء استعمالها مقبوضاً عليها باليد يُطرق بها حين الحاجة حتى ادركها التحسين فاتخذوا لها نصالاً من الحجر والخشب واستمرَّ من آثارها حتى اليوم ظرَّانٌ مثقوبة تدل على هذا التحسين دلالة واضحة. ومما يُذكَر انهُ يقال للمطرقة في الانكليزية "همر" وهي في اللغة السكندنافية كلمةٌ تدل على الصخر والمطرقة وذلك دليل آخر على انها كانت في بدء استعمالها حجرًا

ثم ان الظرَّان تعدَّدت نوعاً واختلفت شكلاً وتحسَّنت حيناً من الدهر قبل ان صار العصر لغيرها. وايُّ بلدٍ عُرِفَت آثار اعصرهِ سهل على الباحث نسبة سكانهِ الى العصر الذي وجدوا فيهِ لان الانسان قضى في الدنيا عصرًا من ثلاثة الحجري والبرونزي او الشبهاني والحديدي ولا بد ان كل بلادٍ سكنها الانسان تضمُّ في جوفها عديدًا من آثار الاعصر الخاليات

ولا ريب ان البشر كانوا في الاصل على ما ايَّدهُ معظم الباحثين سلالة ابٍ واحدٍ نازلٍ بهم صقعاً واحدًا وانهم لما تفرَّقوا وضربوا في عرض الارض كرَّ الزمان عليهم فاصبح الاقليم فاعلاً في الوانهم فنتج من ذلك الاسود والاصفر وما عداها من الوان البشر. وكانوا حين تفرَّقوا قد رأوا الارض الفسيحة امامهم بسهولها وحزونها فاخذ بعضهم يحتل البقاع الوافرة المياه الخصيبة التربة وبدأ غيرهم بالصعود الى الجبال يطلبون عذوبة الماء وصفاء الهواء فاحترف اولئك استغلال الارض. فلما اينع غرسها وخصب نبتها وفرت لديهم معدَّات النجاح فطفروا يسابقون غيرهم الى معارج الكمال. واما سكان الجبال والبلاد القاحلة فعكفوا على الصيد والقنص الاَّ الذين تخلَّل اراضيهم واحات من الارض فسرَّحوا فيها ما استدجنوهُ من الانعام والماشية وكانوا من الرعاة

واوَّل حاجات المرء في الدنيا الطعام اذ هو غذاء الجسم الحيواني وكان اهل الفطرة يطلبون غذاءهم من ثمار الغابات وطيور البرّ والبحر ومن الحشرات وغيرها يستدل على ذلك بما يُرى في القبائل الهمجية الحاضرة من مثل ذلك. واقرب آلات الصيد عهدًا الى الفطرة الفخاخ تُنصَب للطيور والوحوش وهي حفرةٌ عميقة تُستَر بالقش والتراب ايهاماً للحيوان فيدوسها ويصبح اسيرًا ذليلاً

وليست الحراثة امرًا غريباً لا يدرك كنههُ اهل الفطرة بل يخال لنا ان الذين كانوا يطلبون العشب والبقول ويتخذونها طعاماً لذيذًا لا بدَّ ان يكونوا قد اهتدوا الى سبيل الحكمة بان عرفوا ان البذر اذا رُمي بهِ الى الارض صار بعد زمنٍ نباتاً فكان علمهم هذا اساساً للحراثة. وهي عمل احترفهُ كثيرون من همج العصور الماضية وقد اهملهُ بعضهم لانهم كانوا لا يجاورون ارضاً خصبة فكانوا اكسل من ان يُقدِموا على عمل شاق

والتمس الانسان لنفسهِ مسعفًا على قضاء مهام الحياة فاستدجن الحيوان ينقل عليهِ الاثقال ويستعين بهِ على قطع الابعاد وكان من مطلق الحيوان ان خدم الانسان بجلدهِ لباسًا ومضربًا وبدرِّهِ ولحمهِ طعامًا وبقرونهِ آلاتٍ . ومن تدبَّر حال الرعاة واهل القنص رأى بين الفريقين بونًا عظيمًا لان للرعاة مقامًا اقرب الى الخروج من الهمجية لتوفر اسباب الرفه عندهم عما هي عند اهل القنص الذين اذا رحلوا ولم يرزقوا صيدًا اشرف حالهم على التلف بخلاف الرعاة الذين ياكلون من درّ انعامهم وبينهم من يغزل وينسج

ثم ان البشر يميلون عقيب ايجاد طعامهم الى ما يدفعون بهِ عن انفسهم شر الاعداء من الحيوان والانسان فكانوا اذا التزموا الذود عن انفسهم يوترون القسيّ ويجلون النبابيت ويشرعون الرماح والحراب آلاتٍ اصطنعوها من غصون الشجر فاتّقوا بها ضاريات الوحش اولاً ثم اتخذوها لهم سلاحًا ضدّ بعضهم يوم ثار الانسان للقتال الاوّل . وقد ذهب بعض اهل النقد من العلماء واخصهم العلاّمة ابن خلدون الى ان السلاح مأخوذ من سلاح الحيوان الطبيعي لان الرماح تنوب عن القرون الناطحة والسيوف نائبة عن المخالب الجارحة والمتراس عن البشرات الجاسيه الى غير ذلك . واما الخدع الحربية والكمين والخفارة والقيادة والهجوم فكل ذلك مأخوذ عن الطيور والزحافات والدليل الاظهر ان المتوحشين في كل صقع يضعون في سلاحهم سمًّا زعافًا تشبهًا ببعض الافاعي على ان هذا السلاح القتّال لم يمتنع الاَّ في العصور الحاضرة لان البراڤو اي شجعان ايطاليا في الاجيال الوسطى كانوا يذخرون سمًّا في خناجرهم

واما المسكن فهو من حاجات المرء التي يشعر بها لاتقاء الجو ويلتمسها متمثّلاً باعشاش الطيور واوجار الزحافات فيتخذ المغاير والكهوف او يصطنع الاكواخ من غصون الشجر . واما البناء بالحجارة فقد تدرَّج الناس اليهِ تدريجًا وسببهُ ندرة الخشب في موضع البناء

واما اللباس فالمعروف عند اهل التوحش انهم يقضون زمانهم عراة حفاة لا يعرفون لهم لباسًا ولا لعورتهم ستارًا على انهم يزينون اجسامهم بما يلتطخون بهِ من الوحول . واهتداؤهم الى هذه الزينة واقٍ لاجسامهم من البعوض وحرارة الشمس ولقد وُجد في كهوف اوربا التي كان يسكنها بعض همج الزمن القديم الذين عاصروا الماموث والايل حجرٌ مقوَّر على هيئة هاون كانوا يفهرون فيهِ التراب ليتخذوهُ طلاء لهم . ومما يحسن ذكره ان الحزانى كانوا يصبغون جسدهم ابيض او اسود علامةً لحدادهم فكان عملهم هذا اصلاً لشارة الحزن عند المتأخرين . ولا ريب ان استطلاع حال الاقدمين يتأتى لنا من البحث عمّن يشابهم من اهل الهمجية في العصر الحاضر فالنازلون في غابات البرازيل يتخذون من قشور النبات لباسًا وغيرهم يلبسون الجلود . ولقد كان بعض القدماء بعد ارتقائهم عن درجة

الهمجية يحسبون قشور النبات وجلود الحيوان كساء اهل البرارة يؤيد ذلك ان شريعة مانو في الهند تحتم على كهان برهم ان متى شابت نواصيهم وعجزوا عن الخدمة وارادوا سكنى الغابات يلبسون الجلد او قشر الاشجار

واما النسيج فاصلهُ ان البشر شعروا عقيب ايجاد المطعم والمسكن والملبس ان الحاجة تدعوهم الى الوقاية من الارض حال الجلوس او النوم فاصطنعوا الحصر محبوكةً ثم غزلوا الصوف مجزوزًا من الغنم ونسجوهُ على مبدإ حبك الحصر من قشور النبات واما المغزل فقديم العهد وقد وجدوا مغزلاً من الحجر

واما النار فقد كانت من اوّل الحاجات وجودًا بدليل انهُ وجد من آثارها فحم وعظم محروقان في كهوف الجبال حيث بقايا الموث والابل حتى صار في يقين اهل العلم انهُ لم يكن على الارض طائفة من الانسان لم تهتدِ منذ اوّل وجودها الى النار. وكان اهل الهمجية يضرمون النار بفرك قطعتين من الخشب احداهما على الأُخرى تلك طريقة لم تزل مأْلوفة عند اهل البادية حين لا يجدون لهم الى النار سبيلاً

الجيولوجيا والطوفان

من خطبة لدبوك أَرْكَيل العلاَّمة الشهير (تابع لما قبلهُ)

ولنلتفت الآن الى الطين المعروف بتراب الخزف الذي القتهُ البحار او الانهار على الارض في غابر الزمن لنرى هل فيهِ شيء من الدلالة على انغمار البر بالبحر. فان هذا الطين موجود بكثرة في اواسط اوربا وهو يملأُ وادي نهر الرين من باسل الى بلجيوم ويبلغ الاماكن التي ارتفاعها عن سطح البحر ١٦٠٠ قدم ويغطي بعض الآكام التي في وادي الرين. وقد احتار الجيولوجيون في امرهِ ولهم فيهِ مذاهب شتى تبلغ الخمسين مذهبًا. وقد سمَّاهُ السر تشارلس لَيَل طين الطوفان حاسبًا ان الماء جلبهُ ولكن ايُّ ماء جلبهُ والقاهُ حيث هو الآن أَنهر الرين ام بحيرة كبيرة كانت في تلك الانحاء ام البحر نفسهُ. فرجال العلم متفقون على انهُ من نهر الرين نفسهِ او من بحيرة قديمة كانت في ذلك المكان ولكنهم لا ينكرون ان فيهِ اصدافًا كثيرة مما لا يعيش في البحار ولا في الانهار والبحيرات بل في اليابسة. ولذلك انا اذهب الى ان البحر طما على اوربا في قديم الزمان وجرف هذا الطين من بعض الاماكن والقاهُ حيث يوجد الآن. ومعلوم ان البحر اذا طغى على اليابسة وابعد عن مقرهِ لا يحمل معهُ الاصداف البحرية الى الاماكن البعيدة بل يتركها في الاماكن القريبة من شاطئهِ قبل ان يوغل في

البر. هذا هو مذهبي في اصل هذا الطين واظنهُ يستحق الالتفات ككبيرهِ من المذاهب

والآن اتقدَّم الى القسم الثالث من موضوعي وهو هلاك الحيوانات بالطوفان فاقول

لا يخفى ان اوربا كان يسكنها منذ عهدٍ غير بعيد حيوانات ضخمة الاجسام مثل المموث والكركدن والفرس والخنزير البري والذئب والضبع والبدستر والوعل الارلندي الذي كان اكبر من الفرس وكان لهُ قرون متشعبة يبلغ طولها اثنتي عشرة قدمًا. وقد وُجد الوف من هياكل هذه الحيوانات في بلاد الانكليز مطمورة بالحصى والتراب الخزفي وكثيرًا ما يوجد هيكل حيوان مع هيكل حيوان آخر وهما لا يعيشان معًا دلالةً على انهما غرقا في الماء فجرفهما الى بقعة واحدة. ومن اغرب الامثلة لذلك ما يُرى في مكان في البحر بين انكلترا وهولندا فقد وُجد في هذا المكان ما لا يحصى من انياب المموث وقرون الوعل وعظام الكركدن. ويظن الجيولوجيون انهُ كان ضفة اجتمع عليها كثيرٌ من هذه الحيوانات ثم بلي لحمها وبقيت عظامها ممزوجة بالرمل والطين. ومعلوم انهُ لا توجد قوة غير قوة الماء تجمع هذه الحيوانات بعضها مع بعض على هذه الصورة فما هو هذا الماء. قال الجيولوجيون انهُ كان نهر عظيم في الخليج الذي بين انكلترا وجرمانيا وان تلك الحيوانات غرقت فيهِ فجرفتها مياههُ وجمعتها في مكانٍ واحد. ولكن يوجد الآن في بلاد سيبيريا الفسيحة حيوانات مثل هذه مطمورة في الارض المجلودة بعظمها ولحمها وشعرها وعيونها حتى ان التراب في بعض انحاء تلك البلاد (وطولها ثلاثة آلاف ميل) مؤلف كلهُ منها. وكثير من العاج الذي يتجر بهِ في الدنيا هو من انياب المموث المدفونة هناك وقد اثرى كثيرون بها اثراءً وافرًا. ويقابل شاطئ سيبيريا جزائر اسمها سيبيريا الجديدة وهي مؤلفة من بقايا المموث ونحوهِ من الحيوانات المتقدم ذكرها ومن قطع الاشجار وكلها ممزوجة امتزاجًا ومحفوظة من البلى بالجمد. وقد احتار الجيولوجيون في امر هذه الحيوانات وكيفية بلوغها الى تلك الانحاء ولكنَّ جيولوجيًّا انكليزيًّا اسمهُ هوورث بحث في امرها مليًّا وجمع كل ما عرف عنها منذ ١٢٠ سنة الى الآن واستنتج من ابحاثهِ الطويلة ان تلك الحيوانات هلكت بطوفان عظيم وجُرِفت الى هناك وذلك من اقوى البينات على حدوث الطوفان

بقي عليَّ ان ابيّن القسم الاخير من موضوعي والاهم من اقسامهِ وهو ان الطوفان حدث في زمان الانسان فاقول

قد ثبت عند الجيولوجيين ان الانسان كان معاصرًا للمموث وان آثارهُ باقية حتى الآن مختلطة بالحصى والتراب الخزفي المحتوية على عظام المموث ونحوهِ من الحيوانات الضخمة المعاصرة لهُ. وعندما اكتشفت آثار الانسان مع بقايا تلك الحيوانات قال رجال الدين ان هذا الاكتشاف يثبت قدمية الانسان بل يثبت انهُ اقدم مما جاء في كتب موسى. وقال رجال العلم ان هذا يثبت

انهُ متوغل في القدم جدًّا جدًّا . وقد نسوا انهُ يمكن استنتاج نتيجة اخرى من وجود آثار الانسان مع بقايا تلك الحيوانات وهي ان تلك الحيوانات ليست قديمة كما يزعمون بل حديثة العهد والانسان حديث معها . وهاتان النتيجتان تصحان على حدٍّ سوى . وقد ارتاب البعض في كون الادوات التي وجدت مع عظام المموث من اعمال البشر ولكن ارتيابهم فيها عبث فهو كارتيابهم في ان الساعة من عمل البشر . ولا ريب في ان الانسان كان معاصرًا للمموث وفي انهُ شاهد الحادث العظيم الذي اهلك المموث في شمالي اوربا . وقد وجدت قطعة عاج في كهف من كهوف فرنسا وعليها صورة المموث منقوشة بيد الانسان نقشًا بديعًا (١)

اما من جهة حالة الانسان في تلك الاعصار فاني احذركم من نتيجة اتفق عليها رجال العلم وهي ان الانسان كان في بادئ امرهِ متوحشًا بناء على ما يروهُ في ادواتهِ من السذاجة وعدم الاتقان . ولكنَّ بعض الادوات التي وجدت في الكهوف القديمة منقوش ومتقن كل الاتقان مع انها مصنوعة من الصوان او من زجاج البراكين . اما الاستدلال على توحش الانسان من استعمالهِ للادوات الساذجة فغلط فظيع على ما ارى بدليل انهُ وردَ اليَّ منذ مدَّة صندوق من الادوات الحجرية التي بعث بها اليَّ لورد لورن (٢) وهي مما كان يستعملهُ هنود اميركا القدماء في استخراج النحاس من مناجم بحيرة سوپيريور وبحيرة هورن وبحيرة مشيغان ولم ارَ اسذج من هذه الادوات ولا ادنى منها ولكنها بحسب تقليد اهالي البلاد التي وجدت فيها من ادوات المكسيكيين القدماء الذين كانوا فيها قبل تغلب كورتز الاسباني على بلاد المكسيك . ولا يخفى ان بلاد المكسيك كانت في عصر كورتز في درجة عالية جدًّا من التمدن ومع ذلك كانت الادوات التي يستعملها اهاليها لاستخراج المعادن على غاية السذاجة والخشونة . فلا تنخدعوا بما يقولهُ البعض وهو ان الناس الذين يستعملون الادوات الساذجة يلزم ان يكونوا متوحشين

هذا واختم كلامي بذكر اليسير عن سبب الطوفان وقبل ذلك اقول اننا نحن معاشر البشر نستصعب امر الطوفان فلا نصدق ان الماء يغمر الارض ١٥٠٠ او ٢٠٠٠ قدم الَّا اذا حدث حادث من الخوارق . ولكن تأملوا في جرم الارض وصغر الجبال التي عليها فاننا لو رسمنا قطعة من الارض وجعلنا القيراط منها بمثابة عشرة اميال ثم رسمنا الجبل الابيض على تلك القطعة (وعلوهُ خمسة عشر الف قدمًا) لكان نقطة صغيرة لا تراها العين الَّا عن قرب شديد . أفيتعذَّر اذًا ان ترتفع مياه الاوقيانس العظيم حتى تغمر تلك النقطة الصغيرة . كلَّا . ونحن لا نستغرب امر الطوفان

(١) هي الصورة التي طبعت في المقتطف في الصفحة ٧٠٧ من السنة السابعة

(٢) هو ابن ديوك اركيل هذا وحاكم كندا باميركا وزوج بنت ملكة الانكليز

وارتفاع مائة ١٥٠٠ قدم او ٢٠٠٠ او ٣٠٠٠ قدم الأ لنسبانا صغر اجسامنا وقياسنا الحوادث على انفسنا . فان كانت قشرة الارض تتحرك دائماً بالقوى التي تحتها وان كانت قد شخصت وخسفت مراراً عديدة في قرون كثيرة وهي تتهيأ لسكن الانسان أ يبعد عن التصور والتصديق انها تحركت حركة من هذه الحركات بعد ان وجد الانسان عليها

اني اريتكم شيئاً من حقيقة هذه المسألة العظيمة فصرتم تنظرون اليها بعين الاعتبار . فما اعجب عقل الانسان فانهُ يجمع الجزئيات ويتنج منها الكليات العظيمة . وعندي اننا لا نتصل بالعلم الى ادراك بعض القضايا التي نحب ادراكها واني ارتاب بل انكر اننا سنعرف بالعلم اكثر مما عرفنا عن اصل الانسان . واعتقد اننا مضطرون دائماً الى الاعتماد على ذلك النبإ السامي الذي كتبهُ نبي اليهود ومشترعهم العظيم

الحواس الست [1]

هذه خطبة للسر وليم طمسن العالم الطبيعي الرياضي الشهير خطبها على تلامذة مدرسة مِدلند ببرمنهام في الثالث من تشرين الثاني ١٨٨٣ وحضَّ في خلالها على درس الرياضيات والمنطق وغيرها من لوازم تلك المدرسة فلخَّصنا خطبتهُ تعميماً لحقائقها واجابةً لبعض القرَّاء. قال

ان عنوان خطبتي هذه "ابواب المعرفة" وقصدي فيها بيان الوسائط التي يتصل بها العقل الى معرفة المحسوسات وقد سبقني يوحنا بنيان [2] فشبَّه نفس الانسان بقلعة على جبل ليس لها الا خمسة ابواب باب العين وباب الاذن وباب الفم وباب اللمس الا انهُ جعل ابواب المعرفة خمسة واما انا فجعلتها ستة اعني ان حواس الانسان ستٌّ : حاسة السمع وحاسة البصر وحاسة الذوق وحاسة الشم وحاسة اللمس وهذه تنقسم الى حاستين مختلفتين حاسة الحرارة وحاسة القوة فالجملة ست وهذا ما يلزم عليَّ برهانهُ

قال الدكتور توما ريد استاذ الفلسفة الادبية في مدرسة كلاسكو الجامعة ان الفرق عظيم بين حس اليد بالخشونة والملاسة وحسها بالحرارة وذلك منذ نحو مئة من السنين ولكن الذين

---

(١) اشرنا الى هذه الخطبة في الجزء الاول من هذه السنة . اما الحاسة فهي في اصطلاح الفلاسفة والعلماء القوة المدركة النفسانية لا آلة الحس فحاسة البصر القوة المبصرة والعين آلة الابصار وقد تسمى بالحاسة حيث يؤمن الالتباس

(٢) كاتب من مشاهير كتبة الانكليز عاش في القرن السابع عشر بعد المسيح ومن اشهر كتبهِ سياحة المسيحي والحرب المقدسة وكلاهما مترجم الى العربية

خلفوهُ لم يتوسعوا في قولهِ هذا [٣]. نعم ان العلماء الطبيعيين والفيسيولوجيين اكثروا من ذكر "الحاسة العضلية والحاسة اللامسة" ولكنهم لم يقسموا حاسة اللمس قسمين كما يستفاد من كلام ريد وكما اقسمها انا

والمعتاد ان تعتبر اليد آلة اللمس والصحيح ان كل ما يحسُّ من ظاهر الجسد آلة لهُ . وهذه الحاسة اي حاسة اللمس تؤدي الى النفس شعورًا مزدوج الكيفية . فاني اذا لمست شيئًا شعرت بخشونتهِ او بملاستهِ وشعرت ايضًا بشيء آخر غير الخشونة والملاسة وهو حرارتهُ او برودتهُ فالشعور بالخشونة والملاسة نوع والشعور بالحرارة والبرودة نوع آخر. الَّا ان الشعور بالحرارة لا يختلف عن الشعور بالبرودة في نوعهِ بل في درجتهِ ولو كانت الحرارة نقيض البرودة فالشعوران من نوع واحد كما سيتضح معنا في اثناء الكلام . واما حاسة الخشونة والملاسة فلا يسعني بيان ماهيتها قبل ان اتكلم عن غيرها وانما اقول الآن انها حاسة قوَّة فحاسة الحرارة هي الخامسة وحاسة القوة هي السادسة بين الحواس

وقبل الشروع في الكلام عن الحواس الست اقول انهُ يحتمل وجود حاسة سابعة في الانسان هي حاسة المغنطيسية ولست اعني بها خرافات المدعين بالمغنطيسية الحيوانية وادارة الموائد والسبرتزم والمسمرسم والبصر المستنير ونقر الارواح وما شابهها من الترَّهات التي كثر وقوعها على مسامعنا فان "البصر المستنير" وما كان على شاكلتهِ اكاذيب بنيت على الابحاث الناقصة والمراقبات القاصرة وخداع ذوي النوايا السليمة [٤]. وانما اعني بها قوة تشعر بالمغنطيسيَّة كما يُشعر بالنور مثلاً ويتضح لكم مرادي منها بوصف التجربة التي استنبطها فارادي واتمها فوكول المشهور بدقة تجاربهِ وهي: انَّا اذا القينا قطعة من النحاس او الفضة بين قطبي مغنطيس قوي سقطت سقوطًا بطيئًا كانها نازلة في الوحل لا في الهواء فلا تنزل الَّا بضعة قراريط في ربع الثانية بخلاف ما هو معهود في الاجسام الساقطة في الهواء وسبب بطوئها هذا ممانعة القوَّة المغنطيسيَّة لها عن السقوط. ولما شاع ان المغنطيسيَّة الحيوانيَّة هي علَّة الاعراض التي تظهر على الذين ينامون بالمسمرسم قصد اللورد لندسي ومستر ڤارلي تحقُّق ذلك بهذه التجربة فصنع اللورد مغنطيسًا قويًّا كبيرًا يدخل راس الانسان بين قطبيهِ ووجد ان الانسان لا يتأثر منهُ البتة حال كون الفضة والنحاس ينزلان نزولاً بطيئًا بين قطبيهِ كما تقدَّم . فظاهر

(٣) وقام بعد ريد توما برون استاذ الادبيات في مدرسة ادنبرج وفصل بين حاسة الخشونة والملاسة وحاسة الحرارة . وقد قال طمسن في كتابةٍ كتبها بعد خطبتهِ هذه انهُ اراد ان يذكر ريد و برون معًا فيها

(٤) ان المقتطف قد جرى على خطة هذا القول في ما كتبهُ في السنين السالفة عن المسمرسم والسومنامبولسم والسحر والسبرتزم وما جرى مجراها

هذه التجربة عدم شعور الانسان بالقوة المغنطيسية على اني لا اسلّم بذلك ولو دلّت التجربة عليهِ وعندي ان اعادتها واجبة قبل القطع في هذه المسأَلة والاّ فان كان الجسم الحي لا يحس بالمغنطيسية فذلك منتهى الغرابة وغاية العجب. ولهذا يترجح عندي انهُ يحسُّ بها حسًّا مختلفًا عن حسهِ بالحرارة والقوة وغيرها . ولا تنسوا ان هذا الحس بمعزل عن خرافة المغنطيسية الحيوانية وما جرى مجراها

هذا وكثيرون يسأَلون هل توجد حاسة كهربائية اعني هل يستطيع الانسان ان يشعر بالكهربائية في الهواء . فاقول ان اسبابًا كثيرة تمنعني ان اعدَّ الكهربائية كالمغنطيسية من هذا القبيل اذ التجارب التي تصحُّ على المغنطيسية لا تصح هي واشباهها على الكهربائية

فاذا اتضح لكم ان الحواس ست وانها ربما كانت سبعًا اعود الى ما نحن بصددهِ مبتدئًا بحاسة السمع . فالسمع الحس بشيء بواسطة الاذن وقد يكون بواسطة غيرها فان بيتهوفن اشهر من اشتهر بتاليف الانغام وايقاع الالحان قضى اكثر ايامهِ اطرش لا يسمع باذنهِ فكان يعضُّ باسنانهِ قضيبًا يمس طرفهُ آلة العزف فيسمع اصواتها . واما الشيء المحسوس فليس الاَّ ضغطًا يتغيَّر تغيُّرًا سريعًا على الاذن كما سيتضح مما يلي : لا يخفى ان ارتفاع الزئبق في البارومتر يحصل من ازدياد ضغط الهواء عليهِ وانخفاضهُ فيهِ من تناقص ضغط الهواء عنهُ . ولهذا يكون ارتفاع الزئبق في البارومتر دليلاً على ازدياد ضغط الهواء على الآذان وهبوطهُ فيهِ دليلاً على تناقص الضغط عنها . ولكن تغيرات البارومتر هذه لا تؤَثر في الآذان تأْثيرًا يشعر بهِ لسبب بطوء حدوثها فاذا ارتفع البارومتر او هبط عُشْر قيراط مثلاً عمَّا هو عليهِ في ربع دقيقة من الزمان لم نشعر بارتفاعهِ ولا بهبوطهِ واما اذا ارتفع او هبط ثلثة قراريط او اربعة في تلك المدَّة فاكثر الناس يشعرون بارتفاعهِ وهبوطهِ . ودليلي على ذلك ما يشبههُ في غوص الغوَّاصين تحت الماء . فان بعضهم قد يغوص في الناقوس غوصًا سريعًا بحيث يزيد ضغط الهواء عليهِ خمسة قراريط او ستة من قراريط البارومتر في نصف دقيقة من الزمان فيشعر حينئذٍ بتغير ضغط الهواء عليهِ . وشعورهُ هذا يتمُّ باذنهِ لا بيدهِ ولا بغيرها من اعضائهِ وسببهُ انهُ يوجد في الاذن غشاء يسمَّى الغشاء الطبلي ووراءهُ تجويف فيهِ هواء فاذا اشتدَّ ضغط الهواء على الغشاء من الخارج وزاد عن ضغط الهواء الشاغل للتجويف من الداخل فربما تمزَّق الغشاء وطرش الانسان . ويحترس من ذلك بان لا يكفَّ الغائص عن المضغ فيبقى ضغط الهواء واحدًا على اذنهِ من الداخل والخارج . واما سمع الصوت فيكون متى تغير الضغط على الاذن تغيرًا سريعًا يؤَثر في العصب السمعي ولا يمزّق الغشاء الطبلي . فالاذن لا تسمع للبارومتر صوتًا لان تغيراتهِ بطيئة ولو اسرعت فبلغت عشري القيراط في جزء من الف من الثانية لسمعت لهُ صوتًا واضحًا كما تسمع صوت تصفيق اليدين مثلاً

والصوت اما موسيقي وهو ما يحصل من تغير الضغط على الاذن تغيرًا قياسيًّا منتظمًا نوبةً بعد أُخرى واما غير موسيقي وهو ما ليس كذلك. فاذا تغير الضغط على الاذن تغيرًا منتظمًا قياسيًا عشرين مرةً في الثانية اسمع الاذن صوتًا موسيقيًا هو اوطأُ الاصوات الموسيقية. وكلما زاد عدد هذه التغيرات — وبعبارة العلماء هذه الاهتزازات — في الثانية زاد الصوت علوًّا حتى اذا صار ٢٥٦ في الثانية حصل الصوت المعروف بالحرف ج عند الموسيقيين. وكلما تضاعف عدد الاهتزازات في الثانية عمّا قبلهُ علا الصوت سبعة ابراج اي ديوانًا واحدًا. فمتى صار ٥١٢ في الثانية حصل الصوت المسمَّى ج١ وهو جواب الصوت ج ومتى صار ١٠٢٤ في الثانية حصل جواب ج١ وهلمَّ جرًّا بتضعيف عدد الاهتزازات لكل ديوانٍ حتى يبلغ عددها ١٠٠٠٠ في الثانية فيحصل اعلى الاصوات التي يسمعها الناس. الاَّ ان ذلك غير مطَّرد في جميع الناس فمنهم من لا يسمع من الاصوات الاَّ ما يقل عدد اهتزازاتهِ عن الحد المذكور ومنهم من يسمع اكثر من أُولئك(٥)

فنحن بالاجمال لا نسمع الاصوات التي تزيد اهتزازاتها عن عشرة آلاف في الثانية على ان عدم سمعنا لها لا ينفي وجودها فقد يحتمل ان بعض الاجسام يهتزُّ ما بين عشرة آلاف اهتزازة ومئة الف بل الف الفٍ في الثانية ولا نشعر بها. ويبطل هذا الاحتمال في الاجسام المعروفة متى زاد اهتزازها عن عددٍ معين لانها لا تطيق الاهتزاز الاَّ الى حدّ محدود فالفولاذ والماء والهواء مثلاً لا تقبل الاهتزاز الاَّ بين مئات الالوف وبضعة ملايين في الثانية. ولكننا لم نتوصل الى تعيين هذا الحد حتى الآن.

هذا من حيث الصوت وحاسة السمع فلنشرع في النور وحاسة البصر. فالنور تأْثير في شبكة العين ينتقل منها الى العصب البصري والبحث عنهُ بعد ذلك يختص بالفيسيولوجيين فنتركهُ لهم. وسبب هذا التاثير تموُّج او اهتزاز (في الاثير) يتعاقب سريعًا حتى تبلغ التموُّجات بين ٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (اي ٤٠٠ مليون مليون) وبين ٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (اي ثماني مئة مليون مليون) في ثانية واحدة من الزمان. فيحصل من الاولى اللون الاحمر القاتم ومن الثانية اللون البنفسجي وما بينهما سائر الالوان المتوسطة بين الاحمر القاتم والبنفسجي في قوس قزح. فانظروا الفرق العظيم بين عدد الاهتزازات في الصوت وفي النور فعدد الاهتزازات في صوت الرجال العالي لا يزيد عن اربع مئة في الثانية وعددها في الاحمر القاتم (وهو اوطأُ ما تراهُ العين من الالوان) لا يقلُّ عن اربع مئة مليون مليون في الثانية. واغرب من ذلك ان الاهتزاز لا ينتهي

(٥) ولهذا ترى العلماء مختلفين في تعيين عدد الاهتزازات التي ينتهي السمع عندها. قال العلاَّمة هلمهلتز انهُ ٣٨٠٠٠ في الثانية وذلك نحو اربعة اضعاف العدد الذي قال بهِ طمسن. وقال سفرت انهُ ٤٨٠٠٠ في الثانية

عند اللون البنفسجي بل يتجاوزهُ الى اعظم منهُ حيث لا تشعر بهِ العين الاَّ بالوسائط مثل التصوير الشمسي وغيره من الوسائط العديدة التي كُشِفت في الثلثين سنة التي مضت . ومن هذه الوسائط صبغ الزجاج بالاورانيوم فيصير لونهُ اخضر ضاربًا الى الصفرة ثم يوضع في ما فوق اللون البنفسجي فينير حيث لا ترى العين نورًا . وهو انما ينير باشعة لم تكن العين تراها قبل وقوعها عليهِ لكثرة اهتزازها ولكن تراها بعد وقوعها عليهِ لتناقص اهتزازها بهِ . وهذه الخاصة اكتشفها الاستاذ ستوكس وسماها الفلورية ثم اكتشف انها لا تختلف في ماهيتها عن اضاءة بعض الاجسام . وبيان ذلك انهُ اذا دُهِنت الصور بدهان كبريتيد الكلسيوم مثلاً ووضعت في النور مدَّة اضاءَت في الظلام كما عرف منذ مئتي سنة وقد وجدوا انهُ اذا وضع الزجاج المصبوغ بالاورانيوم في النور مدَّة اضاء في الظلام ايضًا . فثبت بذلك ان الامرين لا يختلفان في ماهيتهما

فاتضح بما تقدم وجود اشعَّة تراها العين راسًا ووجود اشعَّة أُخرى لا تراها الاَّ بواسطة فالاولى هي اشعة النور والثانية الاشعة الكيماوية . وبقي اشعة أُخرى تُعرَف باشعة الحرارة لا يشعر بها الاَّ بحاسَّة مخصوصة هي حاسَّة الحرارة . والصحيح ان كل اشعَّة النور هي اشعة حرارة واشعة النور واشعة الحرارة شيء واحد لا شيئان الاَّ ان بعض هذا الشيء تراهُ العين فنسميهِ نورًا وبعضهُ لا تراهُ العين فلا نسميهِ نورًا. فالذي تراهُ العين من اشعة الحرارة هو ما يبلغ عدد اهتزازاتهِ في الثانية بين ٤٠٠ مليون مليون و ٨٠٠ مليون مليون كما تقدم . ومثل النور الاشعة الكيماوية فانها اشعة حرارة ولكنَّا لا نسميها كذلك لانَّا لا نشعر بحرارتها بحاسة الحرارة ولا بواسطة أُخرى . واما ما نقص عدد اهتزازاتهِ عن العدد المذكور فلا يسمَّى الاَّ اشعة حرارة . هذا وقد توصلنا بابحاث لنكلي وأبني الى كشف جانب عظيم من اشعة الحرارة اعني ما لا يزيد عدد اهتزازاتهِ عن مئة مليون مليون في الثانية (وهو اوطأ اشعة الحرارة) الى ما لا يقلُّ عدد اهتزازاتهِ عن الف وست مئة مليون مليون في الثانية وهو اعلى الاشعة الكيماوية . فكل الاشعة المتوسطة بين هذين الطرفين اشعة حرارة ولكن بعضها يسمَّى اشعة نور وبعضها اشعة كيماوية وبعضها اشعة حرارة لما تقدم . فاين اعلى الاصوات التي يسمعها البشر وهي التي تهتز ١٠ آلاف اهتزازة او حواليها في الثانية من اوطإ الاشعة الحرارة التي تهتزُّ مئة مليون مليون اهتزازة . فان بينهما فرقًا بعيدًا ولعل اعظم ما يؤمل البشر كشفهُ يكون في ما يتوسط بين هذين الطرفين

ثم ان كل الحواس تتعلق بالقوَّة وبها تتأَثر فالسمع هو الشعور باختلاف ضغط الهواء على الغشاء الطبلي في الاذن كما تقدم . وما ضغط الهواء الاَّ قوَّة . وكذلك الذوق والشم فانهما حاستان كيماويتان . فالذي يذوق طعم الملح يجد فرقًا عظيمًا بينهُ وبين طعم السكر مثلاً فالشعور بهذا

الفرق هو شعور بصفة كيماوية حاصل من ملامسة جواهر المذوق للسان الذائق . ومعلوم ان الفعل الكيماوي قوة تفرّق جواهر الاجسام بعضها عن بعض او تضمها بعضها الى بعض فلهذا يكون للحاستين الكيماويتين علاقة بالقوة وبها تتأثران . ثم انهُ يوجد علاقة شديدة بين حاستي الذوق والشم حتى يصح اعتبارها طرفي حاسة واحدة اذ يصدق عليها ما لا يصدق على غيرها من الحواس اعني انهما تقبلان المقابلة والتشبيه فيقال ان طعم هذه القرفة كرائحتها مثلاً . وهكذا يقال في الفلفل والقرنفل والتفاح وغيرها من الافاويه والاطعمة وذلك لا يصح في غيرها من الحواس فلا يقال ان خشونة الرمل تشبه الشكل المكعّب ولا ان صوت البوق يشبه اللون القرمزي. ولهذا ارى ان الذوق والشم طرفا حاسة واحدة هي حاسة الصفات الكيماوية ولو قال المشرحون انهما حاستان مختلفتان مستدلين على صحة قولهم باختلاف اعضاء الذوق والشم التي لم يكشف بينها اتصال

اما حاسة النور وحاسة الحرارة فبينهما فرق عظيم ولكنّا لا نستطيع بيان هذا الفرق . فاذا احمينا حديدةً الى درجة الحمرة ودخلنا بها الى مكان مظلم رأينا نورها وشعرنا بحرارتها ولا نزال نشعر باشعة الحرارة المنبعثة منها بعيوننا ووجوهنا وايادينا وسائر ما ينكشف لها من اجسادنا حتى ينطفئ نورها فتكف عيوننا عن الشعور بحرارتها واما سائر الاعضاء فلا تكف الاَّ بعد ذلك بزمان اعني ان حاسة البصر تكف عن الشعور هنا قبل حاسة الحرارة . فمع ان اشعة الحرارة واشعة النور شيءٌ واحد متصل في ذاتهِ فهو يؤثر في حاسة البصر تأثيرًا مختلفًا عن تأثيرهِ في حاسة الحرارة حتى لا يصح لنا ان نخالف المشرحين في كون هاتين الحاستين مختلفتين مستقلتين لا اتصال بينهما بدليل انهم لا يجدون اتصالاً بين الشبكية في شعورها بالنور وبين جلد اليد في شعورهِ بالحرارة . على انهُ قد يمكن ان يكشف بينهما اتصال على توالي الايام اذا تحققت الآراء السامية التي ارتآها دارون عن الاتصال بين شعور الشبكية باشعة الحرارة المعروفة بالنور وشعور الانسجة والاعصاب باشعة الحرارة المعروفة بالحرارة(٦) . على ان هذا لم يثبت حتى الآن ولذلك نقول ان حاسة النور غير حاسة الحرارة. ومما يحسن ذكرهُ في هذا الصدد ان حاسة البصر لا تتأثر الاَّ باشعة الحرارة نفسها فالعين لا ترى الشيء ما لم يأتِ النور منهُ اليها. واما حاسة الحرارة فتتأثر بها وبالواسطة ايضاً وشاهد ذلك ان من يضع يدهُ تحت الجسم الحامي يشعر بحرارتهِ بواسطة اشعة الحرارة الآتية منهُ توًا ومن يضعها فوقهُ يشعر

(٦) رأي دارون في العين والعصب البصري هو ان بعض الحيوانات الدنيا تشعر بالنور مع خلوها من الاعصاب على ما نعلم فلذلك لا يبعد ان بعض العناصر الحساسة الداخلة في تركيبها تألفت فصارت اعصاباً تحسّ بالنور. وان ابسط العيون في الحيوانات العائشة اليوم مؤلفة من عصب بصري محاط بحويصلات ملوّنة ومغطى بجلد رقيق شفاف . وعليهِ يحتمل ان يكون ما في العين من الرطوبات والطبقات والاعصاب وما في الجسد من الاعصاب ايضاً تنوعات من الجلد وما تحتهُ

بحرارتهِ ايضًا بواسطة اشعة الحرارة وبواسطة الهواء الذي يجي بمباشرتهِ لهُ ثم يصيب اليد حاميًا

بقي علينا الحاسة السادسة وهي حاسة القوة . فهذه ينكر علماء الفيسيولوجيا انها هي عين الحاسة العضلية . اما الحاسة العضلية فيتضح المراد منها بهذا المثال : اذا مشيت مادًّا يديَّ امامي كما يمشي الاعمى متلمسًا طريقهُ فلا تصيب كفّاي عارضًا في طريقي الاَّ شعرت بهِ بحاسة القوة في كتفيَّ . ويقول علماء الفيسولوجيا اننا نحس بهذه القوة في عضلات الذراعين ولذلك يسمون الحاسة التي نحس بها الحاسة العضلية . فلننظر الآن الى الحاسة التي بها نحس بخشونة الاجسام وملاستها فهذه سماها الفيسيولوجيون والمشرحون "اللامسة". وعندي انها حاسة قوة والحس بها هو من نوع الحس بالحاسَّة العضلية وكلتاها حاسة قوة . اما الحاسة العضلية فنشعر بها بالقوات في عضلات الذراعين متى اعترضت تلك القوات كفي اليدين مثلاً . واما الحاسة اللامسة فنشعر بها بالقوات متى ضغطت اجزاء الجسم الخشن او الاملس على الانامل عند امرارها عليهِ . فحاسة القوة تعمُّ انواع اللمس كلها عدا حاسة الحرارة . ولاسباب يميِّز المشرحون والفيسيولوجيون بين التأثير الذي يحصل في انسجة الاصابع وجلدها واعصابها عند الشعور بالخشونة والملاسة وبين التأثير الذي يحصل في العضلات عند الشعور بالقوات المبتعد بعضها عن بعض . الاَّ ان الشعور في كلا الحالين من نوعٍ واحد سواء تقاربت القوات المؤثرة حتى صارت كانها ملتصقة معًا كما في لمس الزجاج الاملس او تباعدت حتى لا يمسّها الانسان الاَّ ممدود الذراعين

فهذا ما عندي في شأن الحاسة السادسة احسبهُ كافيًا للاقناع والله اعلم

البعوض واتّقاؤهُ (١)

قال المثل "ان البعوضة تدمي مقلة الاسدِ" فلا عجب اذا تشكى اهالي بيروت من البعوض بعد ان دق اطنابهُ في مدينتهم وشحن بجيوشهِ الجرّارة كل حي من احيائهم . واني لأعجب كيف انهم لا يحاولون قطع دابرهِ وذلك سهل ميسور اذا اتفقوا عليهِ . فقد صرَّح المقتطف مرارًا كثيرة ان مولد البعوض الماء الراكد (٢) وانهُ اذا مُنع ركود الماء في البرك والمراحيض انقطع دابر البعوض اذ لا يبقى لهُ مكان ليبيض فيهِ والمتولد منهُ في الاماكن البعيدة لا يبعد عنها الاَّ قليلاً . وقد تكلمت مع كثيرين

(١) مقالة لاحدنا يعقوب صرُّوف تلاها في المجمع العلمي الشرقي في جلسة حزيران ١٨٨٤

(٢) ترى كلامًا مطوَّلاً في طبائع البعوض على الصفحة ٤٨٤ من السنة السادسة . وهناك بيت مغلوط فيهِ سهونا عن اصلاحهِ قبلاً فيجب ان يكون عجزهُ ولو لم تكن اعمالهم بالسديدةِ

في هذا الشان فرأيتهم يزعمون ان البعوض يتولد من الاشجار وانهُ لاسبيل لاستئصالهِ الاَّ باستئصالها وهذا وهم كما لا يخفى فخطر لي في هذه الاثناء ان افسدهُ بالامتحان الذي يستطيع كل احد ان يجربهُ بنفسهِ في هذه الايام . وذلك اني عمدت الى بركة كثيرة العُوَم (البراعيط) واخذت كوبة من مائها فيها كثير من العوم بين كبير وصغير وغطيتها بورقة وربطتها بخيط حول دائرها وثقبت الورقة ثقوبًا دقيقة ووضعت الكوبة في كوة تطل على الشرق لكي تصيبها الشمس بعض النهار . ثم تعهدتها صباح اليوم التالي فوجدت فيها بعوضتين ذكرين طائرين فوق الماء والورقة تمنعهما عن الخروج . وتعهدتها في الثالث فوجدت فيها ثلاثة ذكور واربع اناث وثقوب الورقة ضيقة لا يدخلها البعوض ولا يخرج منها فلا شبهة في ان هذا البعوض قد تولد من العوم التي في الماء . ولم اكتفِ بهذا الامتحان بل جمعت قليلاً من بيوض البعوض من البركة المتقدم ذكرها (وهي قطع سوداء متغرة قليلاً جرم الواحدة منها كنصف فلقة العدسة وقد رأيت ان كل قطعة مؤلفة من نحو اربع مئة بيضة منظوم بعضها بجانب بعض . وهي ترى جيدًا بمكرسكوب بسيط) ووضعتها في كوبة أُخرى مع قليل من ماء خالٍ من العوم ثم تعهدتها في اليوم التالي فوجدت الماء مشحونًا بالعوم الصغيرة وطول الواحدة منها لا يزيد عن المليمتر مع ان طول العومة البالغة هو نحو سنتيمتر وقد مضى على هذه العوم الصغيرة نحو عشرة ايام ولم تبلغ اشدها . اما البيض الذي وضعتهُ في هذه الكوبة فليس حديثًا لاني وجدت بعد المراقبة الطويلة بعوضة تبيض على الماء فتبيّن لي ان بيضها اصغر قليلاً من الاوَّل

وخلاصة ما تقدم ان البعوض يبيض في الماء وان بيضهُ ينقف عن دود صغير يبقى في الماء نحو اسبوعين قبل ان يصير بعوضًا والنتيجة انهُ يمكن منع تولد البعوض بمنع ركود الماء في مكان اكثر من عشرة ايام او اسبوعين(٢)

ولكن لا فائدة من ان يمنع زيد ركود الماء في بيتهِ ولا يمنعهُ عمرو لان البعوض الذي يتولد في بيت عمرو قد يطير اكثرهُ الى بيت زيد بل يجب ان يكون منع ركود الماء عامًّا في المدينة كلها . ولا يكفي منع ركود الماء في البرك وغيرها من آنية الماء واجراء الماء الى آبار الكنف لان البعوض يتولد ايضًا في الماء الراكد في آبار الكنف والمراحيض كلها كما عرفت بالامتحان منذ سنين وعرفهُ غيري من اهالي هذه المدينة

واني بلسان الذين حُرموا نوم الليالي اتوسل الى المجلس البلدي ان يمنع جيراننا عن ابقاء الماء في آنيتهم وبركهم ومراحيضهم اكثر من اسبوع او اسبوعين وان ينظم "سياقات" المدينة حتى تجري اقذارها جريًا سريعًا الى البحر حفظًا للراحة والصحة العامة ولهُ منا الدعاء ومن الله الثواب

(٢) ان هذه المدة تختلف باختلاف الحر والبرد ولكن يظهر انها لا تقلُّ عن عشرة ايام

مريم سُمَرْفِل

ولدت هذه العظيمة في السادس والعشرين من كانون الثاني سنة ١٧٨٠ في جدبرو بسكوتلندا وتُوُفّيت بايطاليا في التاسع والعشرين من كانون الاوَّل سنة ١٨٧٢ ولها من العمر اثنتان وتسعون سنة. وابوها السر وليم فيرفكس امير من امراء البحر عند الانكليز. وتعلَّمت في صغرها مبادئ القراءة والكتابة والصرف والنحو بالانكليزية والفرنسوية ولكن لم يكن بين اهلها وذويها مَنْ يفتح لها ابواب المعارف او يرشدها الى الولوج فيها. وحدث وهي في الرابعة عشرة انها رأت جريدة من جرائد الازياء عند احدى صاحباتها ورأت في آخرها مسائل حسابية وارقامًا وحروفًا هجائية موضوعة بين الارقام فسألت صاحبتها عن معنى هذه الحروف فقالت لها هي نوع من الحساب يسمونهُ الجبر ولكني لا اعرف شيئًا من امرهِ غير اسمهِ. ولم تكن مريم قد سمعت هذه الكلمة من قبل فاشتغل بها قلبها وما لبثت ان عادت الى البيت حتى اخذت تفتش في كتب ابيها عن كتاب في علم الجبر فرأت كتابًا في الملاحة (علم سالك الابحر) فظنتهُ في الجبر لما رأت فيهِ من الحروف والارقام ولكنها لم تلبث طويلاً حتى عرفت غلطها. ونحو ذلك الوقت سمعت مصوّرًا يقول لاحدى السيدات عليكِ بكتاب اقليدس في الهندسة فان الهندسة لازمة لمعرفة علم الاظلال وعلم الفلك. وكانت مريم تحب مراقبة الاجرام السموية منذ نعومة اظفارها فتاقت نفسها الى رؤْية هذا الكتاب املاً بان يساعدها على فهم كتاب الملاحة المتقدّم ذكرهُ وعلى درس علم الفلك. ولكنها لم تستطع ان تذهب الى بائع الكتب وتبتاعهُ منهُ ولم يكن في بيت ابيها مَنْ يبتاعهُ لها لان امها كانت تنهاها عن طلب المعارف السامية زاعمة ان واجبات المرأَة محصورة في اعمال البيت ومعرفة الغناء والرقص واللغة الفرنسوية. ثم رأت كتاب الهندسة وكتابًا آخر في الجبر عند احد المعلمين فاخذتهما منهُ وجعلت تحيي الليالي في مطالعتهما خفية عن امها. ولكنَّ الخدَّام عرفوا ذلك من احتراق الشمع في غرفتها فشكوها الى امها فامرتهم ان لا يبقوا ضوءًا في غرفتها بعد وقت النوم. وكانت قد قرأت كتب اقليدس الستة فجعلت تراجعها غيبًا وهي في فراشها ولبثت تراجع عددًا معلومًا من القضايا كل ليلة وتبرهنها غيبًا حتى اتت على الكتب الستة. ثم تعلمت اللغة اللاتينية واليونانية وقرأَت كتب قيصر وكسنفون وقسمًا من هيرودوتس

وسنة ١٨٠٤ تزوَّجت بقنصل روسيا ولكنهُ مات بعد اقترانهما بثلاث سنوات عن ابنين فعادت بهما الى بيت ابيها ثم تزوَّجت ثانيةً بالدكتور وليم سُمَرْفِل ابن خالها وكان من محبي المعارف فانتقل بها الى مدينة لندن وكانت لم تزل عاكفة على الدرس والمطالعة والبحث في اعوص المسائل العلمية فبحثت في الفعل الكهربائي الذي في اشعة الطيف البنفسجية ونشرت نتيجة ابحاثها سنة ١٨٢٤

فاشتهر امرها بين رجال العلم وحُسِبَت بين العلماء المجرّبين. فعرض عليها اللورد بروم[١] ان تكتب رسالة في شرح فلسفة لابلاس[٢] كما هي مقرّرة في كتابهِ المسمَّى "بنظام الاجرام السموية[٣]". فاجابت طلبهُ وألّفت كتاباً كبيراً في هذا الموضوع اثبتت فيهِ آراءها العلمية واظهرت من البراعة والتدقيق ما حيَّر العلماء حتى قال السر يوحنا هرشل[٤] "ان هذا الكتاب لم يكتب لاهل هذا الزمان بل لخلفائهم" ولما وُجد اسمى من الكتب التي اراد اللورد بروم ان يطبعهُ معها طُبع وحدهُ سنة ١٨٣١ وجُعِل بطلب الاستاذ هيول[٥] والاستاذ بيكوك[٦] من جملة الدروس التي تطلبها مدرسة كامبردج الجامعة من كل الطلبة الذين يتسابقون الى احراز الدرجات العليا

وسنة ١٨٣٤ طبعت كتابها المشهور في "علاقة العلوم الطبيعية" فذاع كثيراً وطُبع تسع مرات متوالية. ولما رأت الدولة الانكليزية منها ذلك عيَّنت لها كل سنة ثلاث مئة ليرة انكليزية جزاء لخدمتها للعلم وجُعِلَت عضو شرف في المجمع الفلكي الملكي وهي المرأة الثانية التي جُعِلَت عضو شرف في ذلك المجمع والاولى كرولين هرشل ابنة هرشل الشهير. وصنعوا لها تمثالاً نقشهُ اشهر نقاش في بلادهم ووضعوهُ في دار الجمعية الملكية

ومن اشهر كتب هذه الفاضلة كتاب "الجغرافية الطبيعية" طبعتهُ سنة ١٨٤٨ ثم طُبع مراراً عديدة وتُرجِم الى كثير من اللغات ولم يزل لهُ المقام الاوَّل بين الكتب التي أُلِّفت على شاكلتهِ. وجرى لها عند طبع هذا الكتاب حادثة غريبة نرويها عنها بكلامها. قالت "وفيما انا اتأهّب لطبع الجغرافية الطبيعية ظهر كتاب الكون[٧] فعمدت الى كتابي ومن نيتي ان اطرحهُ في النار فقال لي سمّرفِل (اي زوجها) لا تعجلي في امركِ بل استشيري بعض اصدقائكِ فارسلتُ الكتاب الى السر يوحنا هرشل فالحَّ عليَّ بطبعهِ". ثم ارسلَتْ نسخةً منهُ الى البارون همبلت صاحب كتاب الكون بعد ان طُبع (اي كتابها) مراراً كثيرة فكتب اليها يقول "اني سُحِرتُ بكتابكِ البديع واستفدتُ منهُ كثيراً منذ ظهور الطبعة الاولى منهُ. فانكِ ايتها السيدة قد زدتِ اموراً كثيرةً في كل المطالب الطبيعية على ما اشتهرتِ بهِ في اعلى مطالب الرياضيات وفقتِ بهِ غيركِ. وكتابكِ في علاقة العلوم الطبيعية لهُ عندي المقام الاوَّل بعد كتابكِ في نظام الاجرام السموية ولذلك ترين مؤلّف كتاب الكون يحيي جغرافيتكِ الطبيعية خير تحيَّة" الى ان قال "ولا اعرف كتاباً في الجغرافية

---

(١) سياسي وخطيب انكليزي مشهور (٢) الفلكي الفرنسوي الشهير صاحب الراي السديمي المنسوب اليهِ (٣) Mécanique Céleste (٤) الفلكي الانكليزي الشهير صاحب النظارة الكبيرة المنسوبة اليهِ ومكتشف السيار اورانوس (٥ و٦) رياضيان انكليزيان مشهوران (٧) الكوسموس (Cosmos) للبارون همبلت العلاَّمة الجرماني الشهير والكتاب اشهر من نار على علم

الطبيعية بلغة من اللغات يستحق ان يُقابَل بكتابكِ"

وآخر كتاب أَلَّفتهُ كتابها المشهور في "العلم المكرسكوبي والدقيقي" جمعت فيهِ زبدة الابحاث الحديثة المتعلقة بذلك الفن وطبعتهُ سنة ١٨٦٩ وقد ناهزت التسعين من عمرها . وأَلَّفت كتباً ورسائل أُخرى في اعلى مطالب العلم واعوصها منها رسالة في "جذب اشباه الكرة التحليلي" واخرى في "شكل الارض ودورانها" واخرى في "مد الاوقيانوس والهواء" واخرى في "المنحنيات من الدرجات العليا" وغير ذلك مماَّ يطول شرحهُ ويشهد لها باحراز قصب السبق في كل المطالب التي لا يتوخاها الاَّ نخبة فلاسفة الدهر ولا بدع ان لقبتها جريدة ناتشر "بفريدة العصر بل فريدة الاعصر كلها"

وكانت مع سمو عقلها وتوقد ذهنها مشهورة بالجمال وديعة وضيعة كلفة باولادها تقوم بكل واجبات بيتها . يتقاطر الناس الى زيارتها من كل فج فلا يرون منها الاَّ طلاقة الوجه وانس المحضر ورقة المعشر وكانت لا تتعرَّض للمباحث العلمية في اثناء الحديث ولا تحاول اظهار ما عندها من المعارف . فقد جمعت بين عقل اعظم الفلاسفة وجمال اجمل النساء ورقة ارق الفتيات . وكانت مع اشتغالها بتأْليف الكتب وطبعها والبحث في ادق المسائل العلمية تعلم بناتها ثلث ساعات كل يوم وتقوم بتدبير بيتها وتقرأُ اشهر الجرائد العلمية والسياسية واشهر الكتب الحديثة علمية وغير علمية وتزور اصدقائها وترحّب بهم عندما يزورونها . وتخيط وتطرز وتصور وتغني وتقرأُ الاشعار والروايات بل كانت ترقص في المراقص على عادة نساء الافرنج . وكان علماء العصر يجلون قدرها ويتقاطرون الى بيتها ليطلعوها على مكتشفاتهم العلمية فترى الدكتور ينگ[٨] مسرعاً اليها بأثر اكتشفهُ بين الآثار المصرية وولستون[٩] بموشور زجاجي يريها الخطوط السوداء التي اكتشفها في طيفهِ[١٠] وهرشل يدعوها ليريها السدائم والنجوم المزدوجة بمنظرهِ الكبير[١١] . وقد زاد عدد معارفها ومكاتبيها حتى عمَّ كل شهير في العلم والادب في اوربا كلها تقريباً

وانتقلت في اواخر حياتها الى ايطاليا بداعي صحة زوجها فلبثت فيها حتى وفاتها ولم تزل في البحث والتأْليف حتى ادركتها المنية فانها كانت تبحث في ثوران البراكين ونتائجهِ في الثانية والتسعين من عمرها وهي السنة التي توفيت فيها . وقد خلدت لها اسماً لم تدركهُ امرأَة قبلها بل قل من فاقها من الرجال[١٢]

ذي المعالي فليعلُ من قد تعالى هكذا هكذا والاَّ فلا فلا

(٨) عالم انكليزي مشهور (٩) عالم آخر مشهور بفن البصريات

(١٠) هذه خطوط فرونهوفر وقد اكتشفها ولستون قبل فرونهوفر ولكن فرونهوفر بحث فيها اكثر من ولستون فنسبت اليهِ (١١) هي اكبر تلسكوب صنع في الدنيا الاَّ تلسكوب رس الذي صنع بعدهُ

(١٢) اين هذه الفاضلة ممن اذا نظم بيتين او ترجم كلمتين انتظر ان يوضع فوق السماكين

باب الصناعة

الصاق الصور الفوتوغرافية

لا يخفى على المتعاطين صناعة الفوتوغرافيا وغيرهم ان الصور المبلولة تكون اوسع من الجافة لان الورق يتمدد بامتصاص الماء مثل اجسام أُخرى كثيرة . ولا يخفى ايضًا ان هذا التمدد لا يكون في الطول والعرض على حدٍّ سوى ولذلك ترى المصورين وغيرهم يتشكون من تمدد ورق التصوير ولا سيما اذا كانت الصورة كبيرة مؤلفة من ورقتين فاكثر بل كثيرًا ما تتشوَّه هيئة الوجه بسبب عدم استواء التمدد في الطول والعرض فيطول الوجه اكثر مما يعرض او يعرض اكثر مما يطول بحسب كون طول الصورة مناسبًا لطول الورق او لعرضهِ . وقد امتُحن ذلك في صورة واحدة فانها طبعت على قطعتين من الورق الواحدة مقصوصة طولاً والثانية عرضًا فظهر بينهما اختلاف كثير في شكل الوجه . وقد ظهر بالامتحان ان قطعة الورق التي طولها ٢٤ قيراطًا وهي مقصوصة عرضًا من ورقة كبيرة عرضها ٢٤ قيراطًا تطول قيراطًا واحدًا اذا بُلّت فيصير طولها ٢٥ قيراطًا فاذا أُلصقت بالكرتون مبلولة تبقى على طولها هذا ولكنها اذا جفّت قبل ان تلصق تعود الى طولها الاصلي تقريبًا اي ٢٤ قيراطًا ولذلك تجفَّف اولاً ثم ترطَّب قليلاً عندما تلصق فلا تطول الاَّ قليلاً جدًّا

ومنذ مدة حدثت مناقشة في المجمع الفوتوغرافي في هذا الشأْن فقال بعض المصورين انه يستخدم طريقة بسيطة لالصاق الصور الصاقًا لا تطول فيهِ ولا تعرض وقد جرى على هذه الطريقة سنين عديدة فتلقاها المجمع الفوتوغرافي منهُ ونشرها افادةً لغيرهِ من المصوّرين وهي هذه : ترفع الصور من المغسل عندما ينتهي غسلها وتوضع على لوح من زجاج ويجعل قفاها الى الاعلى ونصف واحدة بجانب الاخرى ثم يرفع لوح الزجاج من احد جوانبهِ حتى يجري عنهُ الماء اللاصق بالصور . فمتى جرى الماء كلهُ يدهن قفا الصور بلصوق النشا حسب ما هو مشهور وترفع كل صورة وحدها عندما تدهن وتوضع على برواز مغطًّى بالجنفيص لكي تجف . ويتأَّ من البرواز لوالب من زواياهُ الاربع لكي يوضع البرواز فوق الآخر ولا يلتصق بهِ فتوقى الصور من الغبار ولا تشغل البراويز مكانًا واسعًا ولا تتكمش الصور . وعند ما تجف تهذَّب جوانبها وتوضع جانبًا الى ان يراد الصاقها وقد تُترك سنين كثيرة قبل الصاقها ولا تتشوَّه . ويتمّ الصاقها على هذا الاسلوب : يضع المصوّر قطع الكرتون على مائدة رصيفًا واحدًا ويبل سطح العليا منها باسفنجة نظيفة بلاً خفيفًا

ويزيحها من فوق الرصيف ويضع الصورة الجافَّة عليها في المكان المطلوب بيدهِ اليسرى ويضع ابهام يدهِ اليمنى فوق الصورة وسبابتها ووسطاها تحت الكرتونة ويضغط الصورة بابهامهِ ضغطاً شديداً حتى لا تزاح من مكانها . ثم يضغطها بالمضغط الاعتيادي ذي الاسطوانتين فتلتصق الصورة بالكرتونة التصاقاً شديداً حتى لا تنزع ولو مُزِّقت . وهذه الطريقة سريعة جدًّا فضلاً عن سهولتها . ومما يليق ذكرهُ هنا ان اساطين المضغط يجب ان تكون ملبسة بالنكل لكي لا تصدأ

ادواء الخمر

يعتري الخمر ادواء كثيرة من اشهرها داء اللزوجة الذي لم يعرف احدٌ سببهُ حتى قام احد العلماء وبيَّن انهُ مسبَّب عن انحلال سكَّر العنب وقال ان علاجهُ الحامض التنيك يضاف منهُ ١٥ كراماً الى كل ٢٢٠ ليترًا من الخمر ويمزج بالخمر جيدًا فترسب منها المواد المسببة للزوجة ثم تصب في القناني

ومنها الحموضة وسببها تحوُّل بعض الالكحول الى حامض خليك بسبب نوع من النبات الفطري على ما بيَّنهُ العلاَّمة پاستور . اما السبب في نمو هذا الفطر في الخمر فهو اما قلة الالكحول فيها او اشتداد الحرارة في المكان الذي توضع فيهِ او كشفها للهواء . فاذا اشتدَّت حموضتها فلا علاج لها والاحسن ان تصنع خلاً واذا اعتدلت الحموضة فعلاجها اضافة السكر . ويمكن توقيف الاختمار ببخار الكبريت

ومنها المرارة وهي تصيب الخمر المعتقة او الموضوعة في مكان حار ودواؤُها الكلس الراوي يضاف منهُ نحو ثلث كرام الى كل ليتر من الخمر

ومنها التعفُّن وفيهِ تظهر قشرة رقيقة بيضاء على وجه الخمر وسببهُ قلة الالكحول ودواؤُهُ نزع تلك القشرة واستعمال الخمر حالاً لئلاَّ تصير خلاً

ومنها العفوصة وسببها استحالة بي طرطرات البوتاسا الى كربونات البوتاسا الذي يغير لون الخمر ويجعل حموضتها وعلاجها اضافة قليل من الايثير (الكبريتيك) عند اوَّل ظهور العفوصة واكدرار اللون

ومنها اكتساب الخمر طعماً من البرميل القديم وسببهُ تكوُّن مادة زيتية في البراميل التي تُرِكت مدة طويلة فارغة بعد استعمالها . وعلاجهُ ان يضاف الى الخمر قليل من زيت الزيتون فيمتزج بزيت البرميل ويطفو بهِ على وجه الخمر ثم ينزعان معاً . او تصفى الخمر بفحم جديد . هذا هو العلاج الشفائي واما العلاج المنعي فهو ان تنقع كل البراميل والدنان التي كانت فارغة في الماء مدة طويلة قبلما يراد استعمالها ثانيةً

معرفة نقاوة النيل

النيل صبغ معروف غالي الثمن وكثير الاستعمال ولكنهُ كثيرًا ما يكون مغشوشًا بمواد مختلفة فقد امتحن بعضهم تسعة واربعين نوعًا منهُ فوجد ان احسنها يحتوي ٦٠٫٥ في المئة من الانديكوتين (اي مادة النيل التي يتوقف عليها لونهُ وفائدتهُ في الصباغة) واردأها يحتوي ٢٤ فقط في المئة. ولذلك وجب على كل الذين يتجرون بالنيل ويستعملونهُ ان يكونوا على ثقة من جودتهِ ونقاوتهِ. لان بين الجيد والرديء فرقًا كبيرًا. وانّا نذكر لهم الامور التالية التي يمتاز بها النيل الجيد من الرديء وهي بسيطة جدًّا خالية من التعقيدات الكيماوية

الامر الاوَّل. النيل الجيد يطفو على الماء واذا سُحِق ووُضع في الماء لا يرسب منهُ رمل ولا تراب

الثاني. اذا حُرِق النيل الجيد يبقى منهُ رماد قليل لا يزيد عن عشرة في المئة من وزن النيل الاصلي وقد يكون سبعة في المئة فقط

الثالث. النيل الجيد يذوب كلهُ في الحامض الكبريتيك المدخن. واذا حُرِق يصعد عنهُ بخار ارجواني اللون

الرابع. اذا جُفِّف النيل الجيد لا يخسر من وزنهِ الاَّ من ثلاثة الى سبعة في المئة

ولما كانت جودة النيل وقيمتهُ تتوقفان على مقدار الانديكوتين الذي فيهِ فيعرف مقدار الانديكوتين بسهولة هكذا: يؤتى بمئة قمحة مثلاً من النيل وتسحق ويحاول تذويبها في الماء ثم في الحوامض الخفيفة ثم في القلويات والالكحول. وكل هذه المذوبات لا تذوّب الانديكوتين. ثم تجفَّف جيدًا وتوزن وبعد ذلك تحرق ويوزن رمادها فالفرق بين الوزنين الاخيرين هو وزن الانديكوتين الموجود في مئة قمحة من النيل. ومقدار الانديكوتين في اجود انواع النيل نحو ستين في المئة كما تقدَّم ويجب ان يكون ثمن النيل بالنسبة اليهِ

معرفة نقاوة الطحين

كثيرًا ما يكون الطحين ابيض غالي الثمن لا رائحة عفنة لهُ ولا دليل ظاهر على عدم جودتهِ ولكن يكون خبزهُ غير جيد وسبب ذلك غالبًا كونهُ من قمح ترطَّب قليلاً وابتدأ النمو فيهِ ويعرف هذا بسهولة بان يمزج الطحين بالماء مزجًا جيدًا ثم يرشح ويمتحن الماء بالتموس مثلاً فان وجد حامضًا فذلك دليل على انهُ مصنوع من قمح ابتدأ النمو فيهِ والاَّ فلا

سكَّر النشا

لا يخفى على قرّاء المقتطف انهُ قد شاع في هذه الايام اصطناع السكَّر من النشا وقد فصَّلنا كيفية ذلك اكثر من مرة ولكن لما كثر اصطناع هذا السكَّر خاف البعض ان يكون مضرًّا بالصحة فقام بعض الكيماويين في جرمانيا وفي جملتهم شمتز ونسلر وفن مرنغ وامتحنوا فعلهُ بالصحة ومنهم من امتحنهُ بنفسهِ فكانت نتائجهم متخالفة . وقد كثر القيل والقال في هذا الشأْن فعيَّنت جمعية العلوم باميركا لجنة من اشهر علماء الكيمياء للبحث في خواص هذا السكَّر فبحثت بحثًا طويلاً وقرَّرت نتيجة بحثها في كتابٍ رفعتهُ الى الحكومة الاميركية وقد وقفنا على خلاصة هذا التقرير في الجريدة الكيماوية وغيرها من الجرائد العلمية فلخصنا منها ما يأْتي

(١) ان سكَّر النشا المتجَّر بهِ هو مزيج من الدكستروس والملتوس (نوعين من السكر) والدكسترين (صمغ النشا)

(٢) ان هذا السكر يصنع باستخراج النشا من القمح ثم بتحويلهِ الى سكَّر بفعل الحامض الكبريتيك المخفف او الحامض الاكساليك. وينزع الحامض بعد ذلك بالطباشير ويصفَّى السائل ويكثَّف في آنية مفرغة ويزال لونهُ بفحم العظام

(٣) ان في الولايات المتحدة الاميركية تسعةً وعشرين معملاً لعمل السكر راس مالها خمسة ملايين ريال اميركي ويخرج منها كل سنة من السكر ما ثمنهُ عشرة ملايين ريال وانهُ كان في جرمانيا بين سنة ١٨٨١ و١٨٨٢ تسعة وثلاثون معملاً لهذا السكر وهي تستعمل في السنة سبعين الف طن (الطن نحو اربع قناطير شامية) من النشا وتصنع منها اربعين الف طن من السكر

(٤) ان سكر النشا يستعمل لعمل القطر والبيرا ويمزج مع سكر القصب ويباع معهُ. ويستعمل عوض سكر القصب في الطبخ واصطناع الحلوات والمربيات والعسل الصناعي

(٥) ان حلاوة سكر النشا قدر ثلثي حلاوة سكر القصب

(٦) ان سكر النشا نقي جدًّا وخالٍ من كل المواد المضرة بالصحة انتهى

نقول وقد اخبرنا رجل يوثق بهِ من تجار دمشق وفضلائها ان القمح كثير جدًّا هذا العام في بلاد حوران حتى ان ثمنهُ لا يفي باجرة نقلهِ في بعض الاحيان فلو كان تجار بلادنا واغنياؤُها اكثر اقدامًا مما هم لرأَينا معملاً لهذا السكر في جوار حوران يغني اصحابهُ ويغني البلاد عن اكثر السكر الافرنجي

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

استئصال الطحال من البشر

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اطلعت في العدد الاخير من المقتطف على سؤَال بهذا الشان وقد عثرت سابقاً في مطالعتي للجرائد الطبية على حوادث نادرة متفرقة من هذا القبيل ولكني لا اذكر موضعها . والآن قرأت في جريدة اللانست الانكليزية عن فتاة عمرها تسع عشرة سنة مصابة بمرض في طحالها عجز الدواء عن شفائهِ فاستأْصلهُ الدكتور ثورنتن في احد مستشفيات لندن في ٢٢ نيسان سنة ١٨٨٤ . وكان فيهِ بؤْرة كبيرة ذات اكياس كثيرة وكان وزنهُ رطلين . وكانت الفتاة متقدمة نحو الشفاء الى ٢٦ من ذلك الشهر وهو تاريخ الجريدة ويظهر من التقرير المورد انهُ يؤمل شفاؤُها التام

بيروت يوحنا ورتبات

الفضل للمتقدم

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

بينما انا اروّض العقل في رياض مقتطفكما الزاهرة وامتّع النفس باجتلاء معانيها الباهرة عثرتُ على مقالةٍ غرَّاء عنوانها "القدماء والمحدثون" ليوسف افندي فليحان وصف بها بعض اعمال المتأخرين واختراعاتهم واكتشافاتهم . ولم يقتصر على الاطناب فيهم بل تصدَّى لمعارضتي فيما قلتهُ عن القدماء وزعم ان المتأخرين اسمى عقلاً واعظم فضلاً الى آخر ما في مقالتهِ . ولما كان ذلك مخالفاً للواقع على ما أرى بادرت لتأْييد ما قلتهُ واظهار الحقيقة حباً في كشف الحقائق لا رغبةً في المكابرة واقامة الكلمة فاقول : من اعظم الادلَّة التي استدلَّ بها البشر على الفرق بين عقل الانسان وغريزة الحيوان وعلى عدم وجود العقل في الحيوان ان الحيوان لا يقبل التقدم في اعمالهِ فعمل صغارهِ لا

يفرق عن عمل كبارهِ بخلاف الانسان فانهُ لا يتقن عملاً لاوّل وهلة وانما يتقنهُ تدريجاً ثم لا يزال يزيدهُ هو وغيرهُ اتقاناً وتحسيناً حتى يبلغهُ غاية الكمال فامهر المصورين لم يولد مصوراً ولا أخطب الخطباء خطيباً وانما بلغا ما بلغا تدريجاً . الاّ ان هذا الناموس قد يتخلَّف حيث يتفاوت الناس في الاوصاف والمواهب فاكثر اعمال المتقدمين خاضعة لهُ وانما بعضها يخالفهُ كتحنيط اجساد الموتى مثلاً فقد عجز اهل هذا العصر عن معرفتهِ مع ان المصريين القدماء برعوا فيهِ غاية البراعة . وكذلك الاصباغ الاسمانجونية والارجوانية التي كان الفينيقيون يتباهون باستخراجها من الاصداف والسيوف الدمشقية التي هي اشهر من نارٍ على علم في مرونتها ومضائها فكان السيف منها يقطع سنان الرمح ولا يثلم لمضائهِ او يلتف حولهُ لمرونتهِ والنحاس الاسمر (البرونز) الذي كانوا يصنعون سلاحهم منهُ وغير ذلك كثير . ولا دليل لنا ان العقل البشري قد ارتقى عما كان عليهِ فالمصريون وهم اقدم المتمدنين كانوا بُعَيد الطوفان مشهورين بالتمدن والعلوم ودليلهُ اهرامهم ومبانيهم الفخيمة وترتيب حكومتهم ونظام ممالكهم وسن شرائعهم والظاهر انهم تمدنوا قبل الطوفان بزمان طويل . وكفى بهِ دليلاً عن انهم لم يكونوا يومئذٍ متوحشين وانهم لم ينحطوا لانحطاط عقولهم * ولعل حضرة مناظري يعترضني بقولهِ فلماذا لم يبلغ المتقدمون مبلغ المحدثين في كل شيء اقول انهم بلغوا مبلغهم في كل شيء لا يقتضي كشفهُ وقتاً طويلاً ولا آلات متقنة دقيقة وانما يقتضي عقلاً سامياً وبصيرة ثاقبة كالنقش والتصوير والبناء وسلك الابحر والتجارة والحرب والعلوم الرياضية والمنطق والاختراعات الكثيرة التي يأتي ذكرها معنا . ولا يسع مناظري انكار ما تدل عليهِ هذه المآثر من ذكاء العقل وسلامة الذوق . فاهرام مصر مبنية على قواعد هندسية وفلكية معاً كما ورد في المقتطف على الوجه ٥٢٤ من هذه السنة . وسور الصين يدل على ثبات واقدام غريبين فطولهُ ١٠٠٠ ميل وحجارةُ تبني سوراً حول الارض . والحدائق المعلقة والقصور الشاهقة والابراج المنيعة والآثار الهائلة كلها شاهدة على اتقان الصناعة وسمو الادراك . وكذلك تماثيلهم كتمثال ابي الهول في مصر وهو حجر واحد راسهُ كراس انسان ووجههُ كوجه غادة حسناء على جثة حيوان يشبه الاسد اقاموهُ تذكاراً لفيضان النيل في ٢٠ تموز عند انتقال الشمس من برج الاسد الى برج السنبلة (العذراء) وطول بدنهِ ٦٠ قدماً . وتمثال المشتري لليونان ويُعَدّ من عجائب الدنيا السبع كان مصنوعاً من العاج والذهب والحجار الكريمة فقط ومنصوباً على دكةٍ تحار الالباب في دقيق صنعها وبديع زخرفها ومتقن نقشها وكان علوهُ مع علو دكتهِ ١٨٠ قدماً ومثلهُ تمثال مينرفا الاّ ان علوهُ لم يزد عن ٦٠ قدماً . ومن الدلائل على دقة مصنوعاتهم فصُّ خاتم وجدوهُ حديثاً وهو لا يزيد عن فص الخاتم الاعتيادي وعليهِ مع ذلك صورة ٢٤ رجلاً ملتحمين في معركةٍ قد أُتقِن نقشها غاية

الاتقان ولا ترى الّا بالمنظرات المكبرة. لا اقول ان المحدثين لا يبلغون مبلغ القدماء في دقة الصنعة واتقانها وانما مرادي بيان براعة القدماء مع قلة وسائطهم. واما اقدامهم وصبرهم على المشقات فحسبي دليلاً عليهما كشفهم قارة اميركا وجانبًا متسعًا من مجهولات افريقية وجزائر المحيط

قال حضرة المناظر "ان المتقدمين لم يكتشفوا في الوف من السنين التي عاشوا فيها الّا حقائق قليلة بالنسبة الى الحقائق التي اكتشفها المتأخرون في الثلاثة القرون الاخيرة" فكانهُ غفل عن ان المحدثين اليوم شعوب وممالك كثيرة وكلهم يتجارون في مضمار العلم والصناعة واما القدماء فلم تَسُد منهم مملكتان معًا بل كانت الواحدة لا تقوم الّا بعد انحطاط الاخرى فكان التمدن ينحصر في شعب واحد. فلما قامت الامة المصرية مثلاً دوّخت ما جاورها من الممالك وسعت وحدها في ترقية التمدن الى ان هاجمها الفرس فقوّضوا اركانها وتفردوا بالتمدن واتقان اسبابهِ الى ايام اليونانيين الذين طأطأت لهم الرؤوس ودانت لسلطنهم الرقاب فنشروا راياتهم ورقوا العلوم والمعارف ترقية عظيمة في زمن قصير الى ان اذلهم الرومانيون فانتكست اعلام علمهم وغابت شمس مجدهم واعتز الرومانيون واخضعوا العالم باسرهِ ووضعوا للمحدثين الشرائع والنظامات وبلغوا قمَّة المجد والحضاره ثم انحطوا حتى امسوا هباء منثورًا. وكل ذلك مخالف لما يعهد في اهل عصرنا الذين "رتبوا الحروب شروطًا ووضعوا للقوة ميزانًا لكي لا تنتشب وتمتد كما امتدت سابقًا" فلا عجب من ان العلوم كانت بطيئة الترقي والاتساع في ايام المتقدمين ولا دليل فيهِ على قصر عقولهم ولا على سمو عقل المحدثين فان المحدثين لم يرقوا العلوم ويوسعوها في زمن قصير الّا لتعاونهم وكثرة عدد المشتغلين منهم فيها فكثرة عددهم تغني عن طول الزمان

قال مناظري اني اخطأت الصواب في زعمي "انهُ لو لم يتغلب الرومانيون عليهم (اليونان) في القرن الاوَّل للميلاد لاتوا بما لا يستطيع المحدثون الوصول اليهِ لان" الرومانيين لم يتغلبوا عليهم الّا وهم (اليونان) في حالة يرثى لها من الانحطاط والضعف وكانت شمس العلم قد غابت عنهم ورايانهُ قد نكست" اقول ان قولهُ هذا يناقض التاريخ باصرح عبارة فان المؤرخين مجمعون على ان مدينة اثينا التي كانت من اعظم مدنهم بقيت مركز العلوم ومعدن الفلسفة بعد تسلط الرومانيين عليهم بمدة يسيرة فكان الطلاّب يتقاطرون اليها من كل فج لارتشاف صافي علومها

هذا والذي يتأمل في شرائع اليونانيين يحكم بصحة قولي "انهُ لو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا" فانهم كانوا مجبورين شرعًا على قتل كل من كان يولد عليل الجسم والعقل ولا يبقون الّا الاصحاء وعلى تمرين اعضائهم على الاعمال وتقويتها بالوسائط ليكون ولدهم قويًا نشيطًا. وكانوا يبعثون اولادهم الى المدارس قصد تمرين الاعضاء اكثر من تعليم العلوم. ولذلك كانوا شعبًا قويًا

ليس فيهِ جبان ولا عليل . ومعلوم ان بين الجسد والعقل علاقة شديدة والعقل الصحيح في الجسم الصحيح فهل يستغرب بعد هذا قولي انهم لو ساعدتهم الاحوال لفاقوا ابناء هذا الزمان . اما علوم القدماء فلا انكر ان كثيرًا منها كان مبنيًّا على الحدس والتخمين لا على النواميس المقررة ولكن هذه حال العلم عند المتاخرين ايضًا . والَّا فعلى ما بني علم الارتقاء والتسلسل وعلى ما بني تعليل الزلازل والبَرَد وماهية الجاذبية والمغنطيس والكهربائية . أينكر مناظري انهُ يحتمل ان ياتي زمان فيهِ ينتقض كثيرٌ من آراء المحدثين وتمحص معارفهم فيعرف صحيحها من فاسدها كما محصوا معارف الاولين . وآراء المحدثين اكثر من ان تعد كالراي السديمي والحويصلي والداروني والجوهري وهلمَّ جرًّا . فان كانت الآراء تنفي فضل المتقدمين فما شأنها والمتأخرين . ولكن لا يخفى على مناظري اللبيب ان الآراء العلمية انما تكثر حيث اشتدَّت رغبة الناس في العلم وقوي ميلهم للوقوف على الحقائق . وكم من علم بني على الحدس والتخمين ثم ثبت باقوى الادلة واوضح البراهين

ثم اني ذكرت في مقالتي الماضية بعض علوم اليونانيين وعلمائهم فاردفها الآن ببعض علوم العرب وعلمائهم فاقول : اشتغل العرب في العلم في اواسط القرن الخامس للمسيح وما بعدهُ فترجموا علوم اليونان وشيدوا المدارس واقاموا المكاتب واشهر مكاتبهم مكتبة الفاطميين بالقاهرة وكانت تشتمل على مئة الف مجلد . ٦٥٠٠ منها في الفلك والطب . ومكتبة الخلفاء بالاندلس وكان فيها ٦٠٠ الف مجلد وكان في الاندلس عدا هذه سبعون مكتبة عمومية ومكاتب أُخرى خصوصية وكان بعضها كبيرًا جدًّا . قيل ان احد علمائهم رفض دعوة سلطان بخارا لهُ لانهُ كان يقتضي لحمل كتبهِ ٤٠٠ جمل (انظر الوجه ٥٦٤ من السنة السابعة للمقتطف) وقال حضرة استاذي الدكتور ورتبات في خطبتهِ عن "التربية المدرسية" على الوجه ٤٥٠ من هذه السنة انهُ "كانت جرثومة العلم الحديث عندهم (العرب) فربُّوها وحافظوا عليها اشد المحافظة حتى سلموها الى اهل العهد القريب . فليس من العدل ان يُنكر فضلهم الخ" . ولم يكتفوا باقامة المدارس في بلادهم بل انشأوا مدارس كثيرة في اوربا فهم اوَّل من انشأ مدرسة طبية بايطاليا واوَّل من بنى مرصدًا فلكيًّا باسبانيا . وحذوا حذو الذين سلفوهم من المصريين والكلدانيين واليونانيين في تحويل المعادن الى ذهب فدرسوا علم الكيمياء درسًا مدققًا طمعًا في الحصول على ذلك فاكتشفوا كثيرًا في هذا العلم ووضعوا لهُ قواعد واصولًا . ومن اعظم اكتشافاتهم عمل البارود ووصف بعضهم كيفية عملهِ في كتاباتهِ بقولهِ "يمزج درهم من الكبريت بدرهمين من الفحم و٦ دراهم من ملح البارود وتشعل فتطير ما امامها" ولم تزل هذه الطريقة مستعملة الى يومنا هذا . واخترعهُ قبلهم الصينيون الّا ان العرب لم ياخذوهُ عنهم . واشتهر ابوموسى جعفر الصوفي العراقي المعروف بجابر في علم الكيمياء ونشأ في

اواخر القرن الثامن ب ٠ م وذاع صيتهُ في الآفاق حتى شهد بفضلهِ العلماء والفضلاء ولقبهُ باكون الانكليزي "بمعلم المعلمين" ولقبهُ غيرهُ "بواضع علم الكيمياء" . واكتشافاتهُ فيهِ كثيرة مثل التقطير والتصعيد وزيادة ثقل الاجسام بعد احمائها والحوامض وتذويب الذهب وقد فصَّل المقتطف ذلك على الوجه ٢٢من السنة السابعة . واخترع كثيرًا من الآلات الكيماوية وكان بارعًا في علم الهيئة والمرجح انهُ واضع علم الجبر وان الجبر العربي سمّي باسمهِ . واقتبس العرب عن اليونانيين علومًا كثيرة كالرياضيات والهيئة والفلسفة واعتنوا كثيرًا في ترجمتها وعنهم نقلها المحدثون ولذا قلت في مقالتي الماضية "ان المحدثين تلامذة اليونان" . ومع انهم لم يفرقوا بين علم الهيئة والتنجيم فقد قام منهم كثيرون من مهرة الفلكيين مثل الخليفة عبدالله المامون ابن الخليفة هرون الرشيد وقيل انهُ رصد ميل دائرة البروج على خط الاستواء . والبتّاني الذي وُلِد سنه ٨٧٩ للميلاد وحسب طول السنة ٣٦٥ يومًا و٥ ساعات و٤٦ دقيقة و٢٤ ثانية فلم يكن بين حسابهِ وحساب ابرع المحدثين الّا دقيقتان من الزمان . ونبغ بعدهُ ابن يونس سنة ١٠٠٨ وكان فلكيًا شهيرًا وصنَّف ازياجًا معتبرة في علم الهيئة . وقام بينهم من مشاهير الرياضيين محمد بن موسى سنة ٩٠٠ للمسيح وكان بارعًا في الجبر وهو اوَّل من استعمل للاعداد الارقام الهندية ثم حذا الافرنج حذو العرب في ذلك في غرة القرن الحادي عشر . ونشأ في ذلك العصر الحسن وكان لهُ المام بعلمي الهيئة والرياضيات واشتهر باكتشافاتهِ في البصريات وقد فصل المقتطف ذلك في الصفحة ١٧ من سنتهِ الاولى ومنها فعل العدسيات في تكبير الاشياء التي وراءها اذا كانت على بعدٍ معلوم منها . وهذه اوَّل خطوة خطاها العالم لعمل النظارات المكبرة والفلكية ولا يخفى ما تأتّى عنهما من العجائب والغرائب . هذا فضلًا عما قام بينهم من فحول الشعراء ونطس الاطباء ومهرة الصنّاع ومن ذاع صيتهُ في الآفاق في كرم الاخلاق والسخاء والضيافة للقريب والغريب وحفظ العهود والشهامة وشدة البأس وعلو الهمة والمحافظة على العرض وغيرها من الصفات الحميدة التي اتصفوا بها قدوةً للمحدثين

ويليق بنا ان نذكر شيئًا عن بعض علماء الافرنج الذين نبغوا في زمان العرب فنقول : قام ببلاد الانكليز كيماوي شهير يسمّى روجر باكون وكان لهُ اليد الطولى في علم الهيئة فزاد عليهِ قضايا عديدة وهو اوَّل من بيَّن علة حدوث قوس قزح في السحاب بقولهِ ان الاشعة الواصلة الى نقط الماء من الشمس تنكسر على زاوية معلومة فتنحل الى الوانها السبعة الاصلية . وقيل ان باكون اصطنع البارود ولكن الارجح انهُ نقلهُ عن العرب . ووصف كيفية تركيب التلسكوب في كتابٍ لهُ ولكنهُ ليس لنا دليل على استعمالهِ اياها لرصد النجوم . وانبأ بان سوف يأتي يوم تسير فيهِ السفن بلا شراع والعجلات بلا خيل . وهو اوَّل من كتب عن "المنهاج الجديد في كيفية درس العلوم"

اي ان كشف الحقائق يكون بالاستقراء والامتحان خلافًا لما جرى عليهِ الاقدمون . ولما كان هذا المنهاج اعظم وسيلة لتقدم عصرنا كما اقر مناظري فللقدماء الفضل في وضع اساس تمدننا وعلومنا وهذا ما اردت اثباتهُ فلينصف المطالع

هذا واني اذكّر مناظري اللبيب بما اعدّهُ القدماء للمحدثين من الفوائد التي لا نقدر قيمتها ففي سنة ١٣٠٠ اخترع فلافيو جيوا الايطالي الحك لارشاد السفن ولمعرفة الجهات . وكان جذب المغنطيس للحديد معروفًا عند الاقدمين قبل ايامهِ ولكنهم لم يعرفوا خاصة اتجاههِ شمالاً وجنوبًا اذا علِّق بحيث تسهل عليهِ الحركة الى كل الجهات . ولا يخفى ما ادّى اليهِ هذا الاكتشاف من المنافع التجارية والصناعية في عصرنا هذا . والمرجح ان الحك كان معروفًا عند الصينيين قبل ايام المسيح الّا انهم لم يستعملوهُ في الملاحة ولم يعلم فلافيو بما كانوا يعرفونهُ . وبالحك توصل المتقدمون الى اكتشاف نصف الكرة الغربي. وكان اليونان منذ عهد قديم يعرفون حق المعرفة ان الارض كروية ولكنهم لم يسمعوا شيئًا عن قارة امركا الى ان قام خريستوفوروس كولمبس وهو آخر رجال المتقدمين وخبرهُ مشهور . واكتشف في اثناء ذلك اختلاف ميل الابرة شمالاً وجنوبًا باختلاف البلدان وسببهُ لم يزل مجهولاً الى يومنا هذا وهو دليل على قصور المتاخرين . وفي سنة ١٤٥٢ قام الفيلسوف ليونردو التسكاني وكان بارعًا في فن التصوير ولهُ اختراعات عديدة منها المطاحن المائيَّة وسدود الانهار والترع وآلة للطيران واُخرى للغزل واُخرى لرفع الماء . ومن اختراعات القدماء التي لم نذكرها الزجاج والمرجح ان المصريين اخترعوهُ اولاً وفاقوا اهل عصرهم بتلوينهِ العجيب . والخزف المعروف بالصيني واخترعهُ الصينيون . وهم اوَّل من نسج الحرير ثيابًا . والورق وكان المصريون يصنعونهُ من نبات البيبروس الذي كان ينبت على ضفة النيل والورق المستعمل في ايامنا اصطنعهُ اهل الصين اولاً من الحرير واهل يابان من الكتان والقطن وقشر الارز ونقلهُ عنهم العرب وادخلوهُ الى اوربا في القرن الحادي عشر . والساعات واوَّل ما استعمل منها الساعات المائية والرملية وفي سنة ١٢٧٠ استنبط رجل الماني اوَّل ساعة ليست بمائية ولا رملية . والمدافع واخترعها الايطاليون واستُعملت اولاً للحرب في موقعة كريسي سنة ١٣٤٦ بين انكلترا وفرنسا . والطباعة وهي اشهر ما يفتخر بهِ القدماء وفوائدها اشهر من نار على علَم . وابتدأ القدماء بالطباعة في اوائل القرن الخامس عشر فكانوا يحفرون ما يريدون طبعهُ على صفائح من الخشب الى ان قام يوحنا كوتنبرغ في ستراسبورغ فصنع الحروف المتفرقة كالحروف المستعملة اليوم من الخشب وساعدهُ يوحنا فوسْت في عملها من المعدن وطبعا بها التوراة سنة ١٤٥٥ . ثم أُدخلت الطباعة الى ايطاليا سنة ١٤٢٧ والى فرنسا سنة ١٤٦٩ والى انكلترا

سنة ١٤٧٤ . وكانت معروفة عند الصينيين قبل زمان اختراعها في اوربا بنحو خمسة قرون
وأوّل كتبٍ طبعوها كتب كنفوشيوس فيلسوفهم الشهير سنة ٩٣٢ للمسيح . هذا واني قاصر عن
وصف علوم المتقدمين وصنائعهم وفعالهم وتمدنهم فحسبي ما ذكرت ولعلهُ كافٍ لاحقاق الحق
وازهاق الباطل بيروت يوسف بَشْتِلي

القدماء والمحدثون

جناب منشئَي المقتطف الفاضلين

بينما انا اسرّح الطرف في رياض مقتطفكم الزاهرة واتصفح اوراقها الباهرة واجتني من ثمارها غذاء للعقول ينفع الفاضل والمفضول رأيت زهرة يانعة في الجزء الثامن من هذه السنة تتكلم على فضل المتقدمين وتؤيد كلامها بالبراهين القاطعة فقامت زهرة أُخرى في الجزء التاسع وناقضت كلامها وأيدت فضل المحدثين بحجج دامغة فعنّ لي ان ابيّن ما عندي في هذا الشأن ليتضح الصبح لذي عينين راجيًا ادراجهُ في جريدتكم الغراء وان كنت من القاصرين

ليس الفضل للمتقدّم بتقدمهِ ولا للمتأخر بتأخرهِ. تلك عبارة يدلُّ ظاهرها على جحد الفضل الواضح الذي لا يسع احد انكارهُ وليس المراد كذلك . ان المراد اثبات الفضل للهمة والاجتهاد ليس الأَّ فمتى تيسرت دواعيها لأحدٍ من الناس قام وشاد من الفضل معالم لن يدرسها كر الدهور ومر العصور. فاذا نظرنا الى كلٍّ من المتقدمين والمحدثين رأينا ان لا فضل لكليهما الأَّ بالهمة فان المتقدم هو الذي استنبط الحاجات الأُولى الضرورية لكل نفس فحصل المتأخر بواسطتها على اشياء كثيرة بعد أن زادها تحسينًا او لم يزد . وذاك اوّل من اخترع اللوازم التي لولاها لم يكن فرق بين الانسان وبين الحيوان وهذا واضح ولهُ شواهد كثيرة نقتصر فيها على قول ديوك أَرْكَيْل لحسن بيانهِ قال في الجزء الماضي من المقتطف : ولا أَرى كيف كان الانسان الاوّل متوحشًا ولهُ من الاختراعات ما هو الزم من اختراعات هذا العصر بما لا يُقدَّر. فان اوّل انسان أضرم النار في الحطب لأجدر بأن يُسمَّى مخترعًا من اوّل انسان اضرم النار بالكهربائية . وفي تأْصيل بعض الاعشاب البرية وجعلها حبوبًا يغتذي بها الناس في كل المسكونة دليل على ان الانسان الاوّل كان حكيمًا مخترعًا انتهى كلامهُ. هذا ولا يخفى ان الحاجة امّ الاختراع فلولا حاجة المتقدمين والمحدثين لم يأتوا بشيء يُذكَر والحاجة بدون الهمة لا تجدي نفعًا فالمرجع اليها

واما المتأخر فلهُ اليد الطولى في ترقية المعارف واعلاء شأْنها بهمتهِ وتعبهِ وقد اتى على بيان ذلك حضرة الاديب الفاضل يوسف افندي فليحان بما يروي الغليل ويشفي العليل . ولو لم يكن

في المحدثين سوى رئيس جيش المكتشفين اسحق نيوتن لكفى . وزد على ذلك فضل البخار والتلغراف ممّا زاد في وصول المحدثين الى درجة ما وصل اليها المتقدمون واشباه ذلك كثيرة لا تخفى. وانا اقول ان المحدثين لم يصلوا الى ما وصلوا اليهِ الأ بالهمة فان الانسان مائل الى الطمع وانهُ محب الخير الشديد فهو دائمًا يبحث عما يوفر عليهِ شيئًا يدخرهُ حتى اذا حصل عليهِ بحث عن غيرهِ وهذه حاجة تبعثهُ على الاقتصاد والحاجة امّ الاختراع . ألم ترَ انهُ اذا اراد عملًا والفى مصاريفهُ جسيمة تقاعس عنهُ ان كان عديم الهمة والاَّ صرفها وأعمل الفكرة حتى استخرج شيئًا جديدًا . فهو لذلك كل يوم في اختراع جديد بحسب تنوع الحاجات والغايات وامثلتها كثيرة لا تخفى على أحد من القرَّاء ولولا الهرب من الإكثار والجنوح الى الاختصار حتى تستخار هذه الرسالة لاتينا بأمثلة كثيرة من ذلك .

فيتضح اذن أن لكلٍّ من المتقدمين والمتأخرين فضلاً بشرط وجود الهمة فانها متى وُجدت في قوم اكثر من غيرهم ارتقوا الى اوج الفخار ومتى فقدت منهم انحطوا الى حضيض الذل يقودهم الجهل وتتولاهم الاوهام. فهلمَّ بني الشرق نعقد الجمعيات العلمية والادبية والصناعية في اقطارنا هلم نتعاضد على ما فيهِ خير البلاد والعباد شددوا الهم ولبُّوا دعوة شرقي محب للشرق ولبنيهِ طالب لترقّيهِ في معارج الكمالات احسن الله الغايات

القاهرة — احمد ذكي

التخميس

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قد اطَّلعت في سابع اجزاء هذه السنة على تخميس الابيات المدرجة في الجزء السادس لجناب اسعد افندي داغر ثم عثرت على اشارة من جنابكما الى الاسلوب الذي بدعهُ في التخميس. فاما من جهة الصحة فلا مانع وهو من براعة الشاعر اذ قد ادخل بين مصراعي البيت ثلاثة مصاريع ولكن حيث كانت الابيات لا التحام بين مصاريعها فلا تظهر البراعة، وبالاحترام الواجب لمقامهِ اقترح على المشتغلين بالآداب تخميس تشطير مقطوع قد عرضتهُ على جلّ ادباء بلادنا ولم يفتح بتخميسهِ على احدٍ وهو

لمّا رآني من احبُّ مفكرًا — فيما اعاني من جوًى وتلهفِ

حبّي ورقَّ لحالتي لكنَّهُ — نادى اليَّ ملاعبًا بتلطفِ

حدَّثت قلبك بالسلوّ فقلت بل — اوسعتهُ صبرًا بوصل المسعفِ

فحديث وصالك شغل افكاري ولو — قلبي يحدّثني بانك متلفي

ومن المعلوم ان هذا التشطير يخالف في المعنى اصل الابيات اذ اصل معناهُ اليأس من الوصال فحوَّل المشطّر المعنى الى شدة الامل فالمطلوب من جناب اسعد افندي داغر او غيرهِ ان يكون التخميس على اسلوب التخميس المدرج في الجزء السابع وان يرجع فيهِ المعنى الى ما كان عليهِ قبل التشطير اعني ان يكون معناهُ اليأس من الوصال فيكون لصاحبهِ من ادبائنا عمومًا الاعتراف بالفضل وجودة القريحة والسلام ختام من معظم قدركم

محمد الشاذلي بن فرحات

تونس

زلزلة في تونس

وجاءَ منهُ * قد شعرنا بعد عصر يوم الاربعاء في الثامن عشر من نيسان شرقي بزلزلة خفيفة والحمد لله فلم يقع منها ادنى ضرر حتى ان غالب الناس لم يفطنوا لها وقد سبقها صوت كالرعد القاصف على بعدٍ

مسائل ادبيَّة

(١) ماذا يسمَّى اتيان الشاعر في بيتٍ واحد او بيتين بفنَّين متضادين من فنون الشعر كالغزل والحماسة والمديح والهجاء والهناء والعزاء كقولهِ

ما كنتُ قبل ظبا الالحاظ قطُّ ارى   سيفًا اراق دمي الَّا على قدمي

فقد جمع بين الغزل والحماسة

(٢) ماذا يسمَّى خلط الشاعر كلامهُ بآيةٍ او حديثٍ او مثَل سائر او شعر لهُ او لغيرهِ خلطًا لا يميزهُ الَّا الذي يعرفهُ بحيث يتعذَّر استخراجهُ بدون اشارة كقولهِ

وآله الغرّ من عزَّ الزمان بهم   واللهُ قد بزَّ عنهم حلَّة التهمِ

فقد ضمن المثل المشهور من عزَّ بزَّ

(٣) قد يريد الشاعر ان يأتي ببيت فيهِ نوع من البديع فيصدُّه عن ذلك الوزن او القافية فيعوّض عنهُ بنوع آخر غيرهُ كقولهِ

ولئن غدوتَ بعذبِ ريقكَ باخلاً   فانا الذي بدمي ودمعي اسمحُ

فانهُ حاول ان ياتي بالمقابلة بين عذب الريق والبخل ومرّ الدمع والسماح فعصاهُ الوزن فعدل عنها الى الجناس المذيل بين الدم والدمع

اسعد داغر

اللاذقية

التخميس

لا مراء في ان حد التخميس المتعارف عند اهل الادب هو كما اتاهُ جناب الاديب الماهر سليم افندي نصر الله داغر على اني لم امزّق طوقهُ عن جيد اليراع الاَّ وحمائم الرجاء تسجع في خمائل الفكر الحان البشرى بالسلامة من طائلة المواخذة والانتقاد . وذلك اولاً لما ناب الخاطر الضعيف من صعوبة المسالك وشدَّة الاستيحاش في هذا الطريق الحرج الذي استطرقتهُ وثانيًا لاني رأيت شاعرًا بليغًا مجوادًا من المحدثين سائرًا امامي يتأثر من تقدمهُ من المولدين فتبعتهُ مرتابًا في صحة دلالتهِ واستدلالهِ (وان هو الاَّ خرِّيتٌ حاذق) حتى أدتني خاتمة المطاف الى حيث وُفِّقت للوقوف على اثرٍ لامرء القيس ابن حجر الكندي يقول فيهِ

ومستلئمٍ كشَّفتُ بالرمح ذيلهُ اقمتُ بعضبٍ ذي سفاسق ميلهُ
فجعت بهِ في ملتقى الحيِّ خيلهُ تركتُ عناقَ الطيرِ تحجلُ حولهُ
كأن على اثوابهِ نضح جريالِ

وقد ذهل عنهُ الفيروزابادي فمثل بهِ للتسميط في قاموسهِ المشهور والحق انهُ من قبيل التخميس . فمنهُ يرى جناب البارع سليم افندي اني لم اكن اوَّل من قرع هذا الباب وفيهِ كفاية لأُولي الالباب

وعلى كلٍّ فاني امتنُّ من لطافة اعتراضهِ وارجوهُ ان يسمح لي ان انكر عليهِ ما تبادرَ الى ذهني من قولهِ في جوابهِ على المسائل البديعية ان الترديد "قسم من التفريع"

اولاً لاجماع جمهور البديعيين على جعل كلٍّ منهما نوعًا مستقلاً بذاتهِ كما سبقت الاشارة الى الاوَّل في جوابي السابق والى الثاني في جواب سليم افندي وعليهِ قول العلاَّمة ابن حجَّة في بديعيتهِ مورِّيًا باسم النوع

ما العود ان فاح نشرًا او شدا طربًا يومًا باطيب من تفريع ذكرهمِ

ثانيًا لاني لم ارَ من علماء البديع من المع الى تفريع الترديد من التفريع فضلاً عن انهُ ليس في حد النوعين ولا في شواهدهما ما يحدو على الظن بتفريع احدهما من الآخر

ثالثًا لان اكثر علماء هذا الفن ارادوا بالتفريع نوعًا آخر فاطلقوهُ على اثبات حكم لمتعلق امر بعد اثباتهِ لمتعلق لهُ آخر كقولهِ

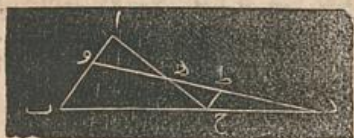
فاضت يداهُ بالنضارِ كما فاضت ظباهُ في الوغى بدمِ

وعليهِ مشى القزويني في تلخيص المفتاح لابي يعقوب السكاكي ووافقهُ سعد التفتازاني في مختصر المعاني وعليهِ فمن اي نوعي التفريع تفرَّع الترديد

واما استشهادهُ بالشيخ زكي الدين ابن ابي الاصبع من انهُ اخترع للتفريع قسمًا وهو الترديد فالجواب ان الشيخ المذكور اخترع كثيرًا من الانواع التي لم يلقِ اليهِ اهل الادب عصا التسليم فيها بل رموها عن قسيّ الاقلام بسهام الانكار والسلام

اللاذقية — اسعد داغر

الرياضيات

حلُّ المسائل الرياضية المدرجة في الجزء التاسع

(١) المطلوب البرهان على ان ب د × ج ه × و ا = د ج × ه ا × د ب * من النقطة ج ارسم ج ط موازيًا ب و فلنا

د ب : ب و :: د ج : ج ط

بحل النسبة د ب × ج ط = د ج × و ب اضرب الجانبين في ه ا فلنا

(١) د ب × ج ط × ه ا = د ج × و ب × ه ا ولكن ه ط ج و ه ا و متشابهان اذًا ج ط : او :: ج ه : ه ا بالحل ج ط × ه ا = ج ه × ا و

وبالتعويض في (١) ب د × ج ه × و ا = د ج × ه ا × و ب وهو المطلوب

بيروت — سعيد عبد الله شقير

(٢) افرض ما كان يربحهُ لو كان ميزانهُ صحيحًا ك فيكون ربحهُ لو كان مغشوشًا ك + ١١، ولو أُبدلت كفتا الميزان لصار ك + ١١^{٢} − ك = ك + ١١^{٢} − ١١، وبالمقابلة ك = ١١^{٢} اذًا ك + ١١^{٢} = ٢٢^{٢} . وهو الجواب

بيروت — اسعد شقير

المقتطف وقد ورد علينا حلها ايضًا على هذا النمط بقلم الافندية جرجس الخوري وسعيد جريديني وسعيد عبدالله شقير وسليم ابي عز الدين وعبد المسيح مصوّر وملحم مغبغب ويوسف خوري . وحلها ملحم افندي مغبغب بالخطأين ايضًا

(٣) افرض ك = ي + ٤ كما يُعرَف من قاعدة حذف الجزء الثاني من المعادلات الكعبية فما فوق فبالتعويض تصير المعادلة

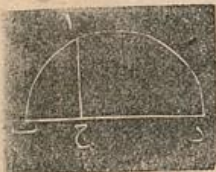
ك^{٤} − ١٦ك^{٣} − ٦ ك + ١٥ = ي^{٤} − ٩٦ ي^{٢} − ٥١٨ ي + ٧٧٧ وهذه قد حذف جزؤها الثاني

بيروت — حبيب قهوجي

وورد علينا حلها ايضًا بقلم الافندية اسعد شقير وجبران عبود وجرجس الخوري وسعيد جريديني وسعيد عبدالله شقير وسعيد كلارجي وسعيد مغبغب وسليم ابي عز الدين وعبدالله الخوري وعبد المسيح مصوّر ومحمد عز الدين وملحم مغبغب ويوسف الخوري

مسئلتان رياضيتان

(١) مطلوب تحويل ك٢ – ٧ ك + ٧ = ٠ الى معادلة أُخرى تكون جذورها اقل من مكتفوَات الاولى بواحدٍ

بيروت نعمه شديد يافث

(٢) المفروض د ج + ج ا + ج ب والزاوية ا ج د قائمة والمطلوب مساحة مربع يرسم في ربع الدائرة بلا رسم الخط ا د

بيروت سعيد عبد الله شقير

حساب الخطائين ✲ ورد في الجزء الماضي من المقتطف الاغرّ برهان الخطائين بعبارة جبرية من قلم جناب المعلم اسعد الشدودي فنرجو الآن من جنابهِ ان يتكرّم علينا بايضاحهِ بعبارة حسابية كي لا يُحرَم الحسابيون تلك الفائدة ولهُ الفضل

بيروت الياس عون

(المقتطف) ✲ بعث الينا نعمة افندي شديد يافث ببرهان الخطائين بالحساب فأجّلناهُ الى الجزء التالي لضيق المقام

وبعث الينا ابرهيم افندي عصمت الفلكي ناظر مدرسة القبَّة الخديويَّة بالقاهرة بحلّ مسألتهِ الفلكيَّة المدرجة وجه ٧٤٠ من السنة السابعة من المقتطف . وسندرجهُ في الجزء التالي ان لم يرد علينا حل آخر لها من الرياضيين

الربط او التعديل المتبادل ✲ اذكّر الرياضيين الافاضل بمسألتي في التعديل المتبادل المدرجة في الجزء السابع من هذه السنة واطلب اليهم ان يعطوها حقها من النظر لانها جديرة بالبحث ولا ينكر عاقلٌ عليَّ ذلك

بيروت نعمه شديد يافث

(المقتطف) ✲ قد بعث الينا محمد افندي مدرس الرياضيات بالمدارس الاميرية المصرية بحلّ هذه المسألة حلاً حسابيًا على ما هو معهود في التعديل المتبادل فلم ندرجهُ لانهُ ليس بمقصود فليعد الرياضيون نظرهم على المطلوب . ونعتذر الى جنابهِ عن عدم ادراج مسألتهِ في ما يساويهِ حجم الكرة الارضية من الفرنكات لوكان ذهبًا خالصًا فقد حسب ذلك شفيق بك منصور في مقالة عنوانها غرائب الحساب وجه ٣٢٨ من السنة الخامسة من المقتطف

مسائل واجوبتها

(١) سليم افندي قنبان . يافا . كيف تستخرج خلاصة الحنظل

ج . يستحضر من الحنظل خلاصتان احداهما بسيطة قليلة الاستعمال نظرًا لما يصاحب فعلها من المغص وما يطرأ عليها من الفساد والاخرى مركبة تستحضر في الفرماكوبيا الانكليزية على الطريقة الآتية : يؤْخذ من لب الحنظل اليابس بلا بزر ستة اجزاء . ومن خلاصة الصبر السوقطري اثنا عشر جزءًا . ومن راتينج السقمونيا المسحوق اربعة اجزاء . ومن صابون قاسٍ مسحوق (صابون الصودا) ثلاثة اجزاء . ومن بزر حب الهال المدقوق جيدًا جزء واحد . ومن سبيرتو الامتحان مئة وستون جزءًا

وينقع الحنظل المذكور في السبيرتو اربعة ايام ويعصر منهُ السبيرتو جيدًا ثم يطيَّر السبيرتو المذكور عن مائهِ بالاستقطار ويضاف الى الماء الباقي خلاصة الصبر والصابون وراتينج السقمونيا معًا ويجر الى قوام حب وقُبيل انتهاء العمل يضاف مسحوق الهال المذكور ويحرك المزيج جيدًا

والخلاصة المحضرة على ما ذكر تجف وتتقسى كلما طال الزمن عليها وترد للصيادلة على هيئتها الاصلية او مسحوقة ولسهولة الاستعمال تفضل الثانية على الاولى (م . ب)

(٢) خليل افندي سمعان . بليت كرومنا منذ نحو عشر سنوات بمرض عجزنا عن مداواتهِ وهو ان رؤُوس قضبان الجفنة تيبس في شهر تموز ويمتد اليبس فيها حتى يصل الى الجفنة فيقف هناك . ثم ان الجفنة تفرخ في السنة التالية وتورق وتزهر كالصحيحة حتى ياتي شهر تموز فتيبس قضبانها كما يبست قبلاً فما سبب هذا اليبس وما دواؤُهُ

ج . يظهر لنا ان سببهُ ديدان صغيرة تنخر القضبان فتميتها ويمكنكم ان تتاكدوا ذلك بالتفتيش عن هذه الديدان او عن آثارها فان كانت كبيرة فدواؤُها الالتقاط والقتل وان كانت صغيرة تمات بنضح الكرمة بمادة سامة مثل مذوَّب اخضر باريز ومذوَّب الصابون الممزوج بالكيروسين . ولا بد من قطع كل القضبان المضروبة حال ظهور الضربة فيها وحرقها فانكم اذا فعلتم ذلك سنة او سنتين متواليتين سلمت كرومكم من هذه الضربة على ما نظن . واذا رأيتم الديدان فتعلموا طبائعها اي راقبوا وقت تولدها ومدة حياتها وكيفية وضع بيوضها وما شاكل ذلك مما تلزم معرفتهُ وتكرموا علينا بالافادة او ارسلوا لنا دودة وفراشة منها

(٣) قبلان افندي حداد . طرابلس . يقال ان الينابيع تغزر مياهها بوجود اشجار قربها وتشح اذا قطعت تلك الاشجار فهل ذلك صحيح وما سببهُ

ج. اذا كانت الاشجار كثيرة في الاراضي التي يأتي ماء الينبوع منها قلَّ تبخُّر ماء المطر من تلك الاراضي فغزر ماء الينبوع واذا قطعت وتعرَّض سطح الارض للشمس كثر التبخر فقلَّ ولكن غرس عدد من الاشجار قرب الماء الجاري (كما اشرتم في السؤال) قلما يؤثّر في غزارتهِ ولا سيما اذا كان غزيرًا في الاصل

(٤) سليم افندي بشير بيروت. قلتم في باب المسائل واجوبتها وجه ٤٤٧ من السنة السابعة عن زوال الثآليل ما نصهُ "والصحيح ان الثآليل قد تزول عن الجلد لا من لمس الغير لها بل من اقتناع اصحابها ان لمس أُولئك يزيلها او انتظارهم ان الكتابة عنها تذهب بها. ثم قرأت اعتراضًا عليكم لبعض اطباء هذا الثغر لا حجَّة فيهِ ولا مقنع بل طعن وقذف لا اتعرَّض لها تأدُّبًا. فجئتكم بهذا السؤال راجيًا ان تاتوني بسند على قولكم ايضاحًا للحقيقة

ج. سندنا على ذلك اقوال الثقات الذين يعدُّ العلماء قولهم حجَّة وكتاباتنا نكتبها لقومٍ يعقلون ويذعنون للحق لا لقومٍ يشاحنون ويكابرون. فاما سندنا وقد طلبتم منَّا السند فاكثر من ثقةٍ من العلماء الاعلام وكفانا الآن سندًا قول الدكتور كربنتر عظيم اطباء هذا الزمان وشهير فيسيولوجيهم والدكتور توك الذي يثق بصدقهِ كل صادق ويقرُّ بعلمهِ كل طبيب يعلم ويفهم. قال الدكتور كربنتر في كلامهِ عن قوة الانتظار على الشفاء في كتابهِ الفيسيولوجيا العقلية ما نصهُ "واثبت الشواهد على قوة الانتظار ازالتهُ للثآليل فقد ثبت بشهادة الشهود الصادقين والثقات المجربين انها قد تزول بمجرد انتظار صاحبها زوالها. وثبوت ذلك لا يحتمل الريب بعد ان تقرَّر عنهُ ما تقرَّر. فمن ينكر قوة هذا العلاج العقلي على الشفاء يلتزم ان ينكر قوَّة كل دواء عن شفاء داء من الادواء". وعلى هذا نقول ان كان "احد اطباء الثغر" يعلم ذلك وينكرهُ فهو ينكر نفع صناعتهِ وادويتهِ وانما يتعاطى الطب ويعالج بالادوية ليسلب مال الناس نفاقًا وخداعًا كما يفعل الطبيب الدجَّال. وان كان ينكرهُ ولا يعلمهُ فهو مدَّعٍ كان الاخلق بهِ ان يعرف اقوال العلماء ويطَّلع على الحقائق قبل التطاول وادعاء الانتقاد

هذا وقد بنى الدكتور كربنتر حكمهُ على ما شاهدهُ بنفسهِ وشاهدهُ غيرهُ ايضًا. قال وقد شاهدت في حياتي حادثتين زالت فيهما الثآليل بقوة الانتظار. فالاولى زالت فيها الثآليل بمجرَّد عدّها والثانية زالت فيها بمجرَّد مسها بماء ملوَّن فتوهَّم صاحبها ان الماء علاج شافٍ وانتظر الشفاء فشفي انتهى

وقال الدكتور توك في كتابهِ في تأثير العقل في الجسد حال الصحة والمرض ما ترجمتهُ: حدث ان قريبًا لي أُصيب بثؤلولة مقلقة في يدهِ فعالجتها بالعلاجات الموضعية المعتادة فلم تشفَ فقطعت عنها العلاج فبقيت كما كانت عليهِ فازالها رجل غريب كانهُ رقاها بالرقى

(charmed it away) وقال ايضًا اخبرني جرَّاح ان بنتهُ كان في يدها ثآليل كثيرة دامت سنة ونصفًا فعالجها بالكاويات وغيرها فلم تزل. فزارهم رجل بعد ذلك وهزَّ يد ابنته وقال ارى ان الثآليل قد شوَّهت يديكِ فكم عددها قالت اظن انها اثنتا عشرة قال عدّيها ثم كتب عددها في ورقةٍ قائلًا انها تزول قبل يوم الاحد القادم. فلم يأتِ يوم الاحد حتى زالت كلها ولم ترجع. انتهى. فعلى هذه الاقوال وكثير غيرها اعتمدنا في الاجابة وعلى تصانيف اشهر العلماء والمطالعة والتجربة والدرس والبحث الدقيق نعتمد في ما نكتبهُ وما نجيب بهِ

(٥) نسيب افندي عبد الله بيروت. قلتم في مقالة عنوانها "النور وامواجهُ" في السنة السادسة من المقتطف ان عدد الامواج الحمراء التي تدخل العين في ثانية من الزمان نحو ٤٥٨ الف الف الف الف موجة. وان عدد الامواج البنفسجية نحو ٧٢٧ الف الف الف الف موجة في الثانية وبينتم حساب ذلك. وقد استنبيت من بعض الموارد ان السر وليم طمسن قال في خطبة لهُ عن الحواس الست ان عدد امواج النور الحمراء ٤٠٠ الف الف الف في الدقيقة وعدد الامواج البنفسجية ٨٠٠ الف الف الف في الدقيقة فالفرق بين قولكم وقولهِ الوف والوف من ملايين الملايين فعلى اي القولين نعتمد

ج. ان السر وليم طمسن عالم من اعظم علماء الارض في علمهِ ولقولهِ اعلى منزلة عند العلماء. فلا يُقال قولنا بقولهِ ولا جراءة لنا ان نبدي رايًا في جنب رايهِ. على ان ما قلناهُ حق لا ريب فيهِ وقد قالهُ طمسن وزملاؤُهُ قبلنا بزمان طويل. فلا يسلم عاقل ان طمسن يشطُّ عن قضيةٍ قد ايَّدَ صدقها مرارًا عديدة فيرتكب مثل هذا الخطاء. وحسبنا دليلًا على ذلك نزاهة خطبتهِ التي اشرتم اليها عمَّا ذكرتموهُ من الشوائب كما ترون في ملخصها المدرج في هذا الجزء وعنوانهُ "الحواس الست" فلا شبهة بعد هذا ان ذلك الخطأ لم يصدر عنهُ

(٦) ومنهُ. ايها يوصل الصوت اشد الى الاذن الهواء اللطيف ام الهواء الكثيف

ج. الهواء الكثيف وسبب ذلك واضح فان دقائق الهواء في مقدار معيَّن منهُ تزيد في الكثيف عنها في اللطيف. فاذا انتقل الصوت على الهواء الكثيف اصابت دقائق كثيرة من دقائقهِ الغشاء الطبلي في الاذن فصدمتها بزخم شديد واسمعتها صوتًا شديدًا بخلاف الهواء اللطيف القليل الدقائق فان زخمها يكون ضعيفًا فتسمع صوتًا ضعيفًا

اجَّلنا اكثر المسائل لضيق المقام فليمهلنا السائلون

الظواهر الفلكيَّة في شهر تموز (جولاي)

تنبيه * يبتدئُ اليوم الفلكيُّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاتهُ من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي والساعة بالتقريب

في ٢ ١١ ☿ في ☊ يكون عطارد في العقدة الصاعدة من فلكهِ

في ٧ ١ يكون (☿) عطارد في نقطة الراس اي اقرب نقطة من فلكهِ الى الشمس

في ١١ ١٦ ♀ ☌ ☉ تكون الزهرة الاقتران الاسفل مع الشمس

في ١٢ ١٩ ☿ ☌ ☉ يكون عطارد في الاقتران الاعلى مع الشمس

في ١٧ ٨ يكون ☿ عطارد في اعظم عرضهِ الشمسي شمالاً

في ١٩ ٨ ♄ ☌ ☾ يقترن زحل بالقمر ويكون شمالي القمر ٣° ٢′

في ١٩ ٩ ♂ ☌ ♅ يقترن المريخ باورانوس ويكون جنوبي اورانوس ٠° ١١′

في ٢١ ٢ ♀ ☌ ☾ تقترن الزهرة بالقمر وتكون جنوبية ١° ١١′

في ٢٢ ٢٢ ♀ ☌ ♄ يقترن عطارد بزحل ويكون شمالي زحل ١° ١٠′

في ٢٣ ٢ ♃ ☌ ☾ يقترن المشتري بالقمر ويكون شمالي القمر ٥° ٣١′

في ٢٣ ٢ يقترن عطارد بالقمر ويكون شمالية ٦° ٣٠′

في ٢٤ ٦ تكون ♀ الزهرة في نقطة الذنب اي في ابعد ابعادها عن الشمس

في ٢٦ ١٢ يقترن المريخ بالقمر ويكون شمالية ٢° ٥′

في ٢ آب ٧ تظهر (♀) الزهرة واقفة

اوجه القمر ومواقعهُ

في ٨ ٨ ٠ ٣٢ ○ يكون القمر بدرًا

١٥ ١٢ ٠ ☾ يكون القمر في الربع الاخير

٢٢ ٣ ٦ ● يكون القمر في المحاق

٢٩ ١٢ ٣٣ ☽ يكون القمر في الربع الأول

٤ ٣ يكون في الاوج

١٩ ٢١ يكون في الحضيض

٣١ ١٨ يكون الاوج

مواقع السيَّارات والثوابت * موقع الزهرة في برج الجوزاء والمريخ في برج الاسد والمشتري في برج السرطان وزحل في برج الثور ولا حاجة الى ذكر السيارات الاخرى لخفائها . واما الابراج وصور الثوابت التي تظهر في هذا الشهر فقلما تختلف عما ذُكر في الشهر الماضي الاَّ ان الغربيَّة منها تبكر بالغروب والشرقيَّة بالشروق . فترى المجرَّة مرتفعة عن الافق شرقًا تبدو لك فيها صورة الدجاجة واضحة وغربيها النسر الواقع وغربيهُ صورة الجاثي والاكليل الشمالي . وجنوبي الجاثي صورة الحواء دائسًا العقرب باحدى قدميهِ والمجرَّة بالاخرى وممسكًا بيديهِ حية رأْسها تحت الاكليل الشمالي وبدنها يمتد حتى يقطع احدى شعبتي المجرَّة وينتهي في الاخرى . والاكليل الشمالي نجوم مجتمعة غربي الجاثي تستسهل العين رؤْيتها في الليلة الظلماء

اخبار واكتشافات واختراعات

بكت اقلام الكتَّاب ففقد من اشتهر بحسن انشائهِ وشدَّة ذكائهِ وطلاقة لسانهِ وقوة جنانهِ نعني بهِ اديب بك اسحق اغتالتهُ المنيَّة في شرخ الشباب حسرةً للاصدقاء وخسارةً على البلغاء . وقد اعلمنا بعض خلاَّنهِ الخلَّص انهُ عازم على جمع ترجمة حياتهِ فامسكنا القلم عند هذا الحدّ املاً باقتطاف مآثرهِ منها في حينها

عمر علماء الفلك

معدَّل عمر الانسان في البلدان المتمدنة نحو ثلث وثلثين سنة ولكن بعض الناس يعيش اكثر من ذلك وبعضهم اقل وقد ثبت ان بعض المهن تقصر العمر عن معدلهِ وبعضها تطيلهُ والظاهر ان علماء الفلك من طوال الاعمار لانهم يقضون العمر في غاية السكون والصحو وانتظام المعيشة فقد عدَّلوا عمر ١٧٤١ عالمًا منهم من القدماء والمحدثين فكان اربعًا وستين سنة وثلثة اشهر . ووجدوا بعد التدقيق ان ٥٩٦ من الالف منهم عاشوا سبعين سنة و٣٦٠ بين سبعين وتسع وسبعين و١٢٦ بين ثمانين وتسع وثمانين و١٥ بين تسعين وتسع وتسعين وثلثة اكثر من مئة سنة . ولو جرينا على نحو هذا التعديل في اهل بلادٍ ما كاهل بلجيوم مثلاً لوجدنا انهُ يموت في الالف منهم ٩٤٤ قبل بلوغ السبعين و٤٢ بين سبعين وتسع وسبعين و١٣ بين ثمانين وتسع وثمانين وواحد بين تسعين وتسع وتسعين فالفرق بين الفريقين ظاهر

تقصير الاشجار في الصين

قالت جريدة "الحارث" ان تقصير الاشجار في الصين من الغرائب فانهم يفعلون بشجر الغاب ما يفعلون باقدام نسائهم فكما انهم يبقون اقدام نسائهم في حجم اقدام الاطفال هكذا يبقون السنديان والكستنا والصنوبر والارز في حجم الافراخ الصغيرة مغروسة في اوعية صغيرة جدًّا ولو بلغت من العمر خمسين سنة او اكثر. وهم يفعلون ذلك على هذه الكيفية: ينتخبون فرخًا صغيرًا ثم يقطعون جذرهُ الاكبر الذي ينزل في الارض كثيرًا قبلما يتشعب ويغرسونهُ في وعاء جيد التربة غزير الري. فاذا نما سريعًا بعد ذلك حفروا عن بعض الجذور وقصوها فتصغر اوراقهُ كل سنة ويقل نماء الشجرة فتبقى صغيرة ولو كبرت في السن

رجال الانكليز ونساؤهم

معدَّل طول الانكليزي ٦٧٬٣٦ من القيراط ومعدَّل طول الانكليزية ٦٢٬٦٥ من القيراط ومعدل ثقلهِ ١٥٥ ليبرة ومعدل ثقلها ١٢٢٬٨ ليبرة وهو يوتّر القوس بقوة ٧٧½ ليبرة وهي توتّرها بقوة ٣٥ ليبرة فقوتها نحو نصف قوتهِ. وقد ورد ذلك كلهُ في تقرير لجنة لقياس البشر عيّنها المجمع العلمي البريطاني

التلفراج

التلفراج اختراع بديع للاساتذة (جنكن وايرتن) وبري ويراد بهِ نقل الاثقال بالكهربائية على اسلاك كاسلاك التلغراف. وقد اطلعنا على خطبة للاستاذ جنكن خطبها في مدرسة ايدنبرج الجامعة وجاء فيها على وصف هذا الاختراع. ويظهر من هذه الخطبة ومن وصف جريدة الكهربائية لآلات التلفراج التي عرضت بعد تلاوة الخطبة انهُ يمكن استعمال التلغراف في كل البلدان التي ليس فيها سكك حديدية ولا تُرَع وانهُ يمكن ان تنقل عليهِ كل المواد التي يمكن تجزئتها الى احمال خفيفة ثقل كل حمل منها نحو مئة اقة كالحنطة والفحم والملح والارز الخ وانهُ اقل نفقة من سكة الحديد في البلدان الصخرية. والشركة المنعقدة لعملهِ لم تزل آخذة في تحسينهِ وتؤمل ان تفوز بالنجاح التام بعد زمن قصير

غاز الضوء

استخرج مسيو كابون غاز الضوء من زبل الخيل والبقر وامتحن ذلك امام مجمع باريس العلمي وامام مجمع بوردو العلمي وكان مقدار الهيدروجين المكربن المستخرج من المتر المكعب من زبل الخيل نحو مئة لتر. قال مسيو باستور ويمكن استخراج غاز الضوء من الزبل وتبقى فيهِ قوَّتهُ على تغذية النبات

شغف العلماء بالعلم

كان باستور الشهير يوم عرسهِ يبحث عن سبب اختلاف تأثير البلورات في استقطاب النور فنسي عرسهُ اشتغالاً بحل تلك المسألة وذهب الى معملهِ والمدعوون يطربون منتظرين قدومهُ حتى استبطأُوهُ فارسلوا في طلبهِ فاذا هو غائص في لجة البحث ولم يحضر حتى حانت ساعة الزفاف

علاج الكَلَب

اكتشاف عظيم

اعلن العلاّمة پاستور رسميًّا انهُ اكتشف للكَلَب دواءً قاطعًا يتّقي بهِ الناس شرَّ هذا الداء الذي اعيى الاطباء . على ان علاجهُ هذا لم يجرَّب في البشر حتى يُقطَع في الحكم بنفعهِ. والذي كشفهُ پاستور هو انهُ اذا طعَّم الارانب بسم الكَلَب زاد فيها شدَّةً وفتكًا واذا طعَّم القرود بهِ لطف طبعهُ وضعف تأثيرهُ ولم يخشَ من تطعيم البشر بهِ بعد ذلك ليقيهم من داء الكَلَب كما يقي طعم الجدري المطعَّم بهِ من الجدري . الاَّ ان الجدري يتقيهِ الانسان بالتطعم قبل ان يصاب بهِ واما الكَلَب فلا يهمُّ احدًا ان يطعَّم لاتقائهِ الاَّ بعد ان يعقرهُ كلب كَلِب. ولهذا قد يتبادر الى الذهن ان التطعيم لا يفيد فيهِ توهمًا أنَّ المعقور يكلب قبل ان يؤثر الطعم فيهِ . ولحسن الحظ يظهر ان تطعيم المعقور يقيهِ من الكَلَب كما لو كان قبل العقر. ولم يرد علينا تفصيل هذا الاكتشاف حتى الآن ولكن لا ريب عندنا في ان پاستور قصر تجاربهُ على الحيوانات العجم وحكم بما حكم اعتمادًا على ما شاهدهُ فيها فلا يثبت حكمهُ هذا على البشر الاَّ بعد امتحانهِ فيهم

اسباب الحمى التيفويدية

ذكر الدكتور فرْكُوهَرْسِن في رسالة لهُ ان الفارق بين الحمّى التيفوسيَّة والتيفويدية امورٌ شتى اشهرها ان الاولى معدية والثانية غير معدية . وان تقارير الاطباء اجمعت على ان مصدر الحمّى التيفويدية التربة والماء فتحدث عن الماء القذر والهواء الفاسد والمتصعّدات من الارض ولاسيما في فصل الخريف وايام القيظ . وقد تتبَّعوها في بعض الاحوال فوجدوا منشأَها من بعض الاخشاب المنحلَّة فاستدلوا على ان انحلال النبات من اشهر اسبابها ويوافق ذلك حدوثها بعد نضوب الغدران وجفاف البرك لما ينحلُّ من نباتها بعد جفاف مائها . وقد اكتشفوا لهذه الحمّى علاقة بالحر في الولايات المتحدة فتزيد بازديادهِ وتنحطُّ بانحطاطهِ على الغالب وكذا الحال في سائر الحميات الملارية ايضًا . وقد اكتشفوا ذلك ايضًا في اوربا كلها ما خلا بقعة واحدة هي مدينة مونخ وما جاورها . ولمَّا كانت هذه الحمّى غير معدية كان افراز المحموم بها وحرق امتعتهِ وتطهير غرفتهِ بمضادات الفساد وسائر ما يتقى بهِ شرُّ العدوى ممَّا لا طائل تحتهُ ولا يجدي نفعًا . ولا يُعرَف لمنع هذه الحمّى في الاحوال الحاضرة الاَّ امور عامَّة مثل تنقية الماء من الشوائب واطلاق الهواء في البيوت لازالة فسادها وابعادها

عن السباخ والاغيال وتنظيف مراحيضها وتطهيرها بالزاج احيانًا

ومن العلاجات النافعة للمصاب بها هدوء مسكنهِ وكثرة الهواء النقي في غرفتهِ . هذا ملخص الرسالة وهو يخالف ما هو شائع عن عدوى هذه الحمى والله اعلم

هدايا وتقاريظ

الدستور

ترجمهُ من التركية الى العربية نوفل افندي نوفل باشكاتب كارك عربستان سابقًا وراجعهُ ونقحهُ خليل افندي الخوري مدير مطبوعات ولاية سورية

ان مَن طالع تاريخ بلاد سورية في اوائل هذا القرن وقابل احوال الحكام والرعية في ذلك الوقت باحوالهم في الوقت الحاضر يكاد لا يصدّق ان هذا الانقلاب الكبير والتقدم العظيم قد حدثا في اقل من قرن واحد . اين الحاكم المستبد الذي كان يسوق رجال القضاء الواحد ويزحف بهم على قضاء آخر فيقتل رجالهُ وينهب اموالهُ ويحرق بيوتهُ ويقطع اشجارهُ انتقامًا من حاكمهِ لانهُ اهانهُ بكلمة . ذلك عصرٌ مضى بتيقظ دولتنا العليَّة "وتشبثها بالوسائل اللازمة" للمحافظة على "النفس والعرض والمال" منذ اصدرت الخط الهمايوني سنة ١٢٥٥ للهجرة واتبعتهُ ببقية قوانينها التي يجمعها "الدستور" . ولما كان الفريق الاكبر من اهالي سورية يتكلم بالعربية ولا يعرف غيرها كانت ترجمة دستور الدولة العلية الى اللغة العربية من انفع ما يُخدَم بهِ الوطن . وقد سرَّنا ان قد تصدَّى لهذا العمل الخطير الرجل الخبير باللغتين العربية والتركيَّة صاحب التصانيف الكثيرة والهمة العلية العالم الفاضل نوفل افندي نوفل الطرابلسي باشكاتب كارك عربستان سابقًا . لا سيما وانهُ قد وقف على هذه الترجمة الشاعر البليغ والسياسي الشهير صاحب العزة خليل افندي الخوري مدير مطبوعات ولاية سورية . وقد صدر الآن المجلد الاوَّل وفيهِ خمس مئة وثمانون صفحة بحرف المقتطف وقطعهِ ارشادًا للمأمورين وتوسيعًا لمعارف الرعية بواجباتهم

اطلعنا على كتاب مبادئِ القراءة العبرانية للفاضل الحاخام فرج حييم مزرجي وهو على نسق كتب مبادئ القراءة في العربية وفي اللغات الاوربية يبتدئُ بحروف الهجاء ثم بكلمات مركبة من حرفين فاكثر ويتلو ذلك فصول من المزامير وكتب الصلاة العبرانية . وقد بلغنا انهُ اوَّل كتاب أُلف على شاكلتهِ ولا يخفى ان اللغة العبرانية من اقدم اللغات واشهرها والرغبة في تعلمها تزيد يومًا فيومًا

تعريب لشرح بخنر على مذهب داروِن

للدكتور شبلي شميل

اشهر المذاهب العلمية في ايامنا هذه مذهب داروِن فقد اصبح بين الافرنج اشهر من نار على عَلَم وقد شاع بين الامم القاصية والدانية من اهل يابان والصين والهند وغيرهم واشغل عقول اسمى طبقات الهيئة الاجتماعية من علماء العلم واللاهوت والفلسفة وارباب السياسة والشرع وكثرت فيهِ المناقشات وتعددت التصانيف والبحث فيهِ جارٍ على ساقٍ وقدَم املاً بكشف الحقيقة فينقض ويهمل او يثبت ويعمل بهِ . وقد اشتهر بين التآليف الموافقة عليهِ كتبٌ شتى منها كتاب بخنر هذا وهو جرماني الاصل وقد تُرجِم الى لغات شتى قبل ان عرَّبهُ جناب الدكتور شبلي شميل . وهو ينطوي على قسمين اولهما الطبيعي في مذهب داروِن وثانيهما الفلسفي في ما يتعلق بهذا المذهب من آراء اهل النحل والفلاسفة المتقدمين والمتأخرين . ولسنا نقصد في هذه العجالة وصف هذا المعرِّب فكفاهُ وصفًا ان يعربهُ رجلٌ من ادقّ اهل البلاد علمًا بهذا المذهب ومن اوسعهم اطلاعًا على ما يتعلق بهِ من المباحث . وقد تصرَّف فيهِ فحذف منهُ وزاد عليهِ مراعاةً لمقتضى الحال مع المحافظة على معنى الاصل بعبارة واضحة المعنى رقيقة الالفاظ وحواشٍ عديدة مفيدة جاء بها المعرِّب اعمّ فائدة من اصلهِ

على ان مقام المعرِّب بين اهل العلم باعث على الانتقاد لِما انهُ قد صدَّر الكتاب بمقدَّمةٍ لهُ ضمَّنها آراءهُ الشخصيَّة فيما لا دخل لهُ في المباحث العلميَّة . فحوَّل الكتاب في اعتقادنا الى غير الغاية المقصودة منهُ اذ المقصود بسط المذهب الداروني والمتبادر الى الذهن من المقدَّمة ان المقصود اثبات ما حوتهُ من الآراء الشخصيَّة كأنها حقائق علميَّة . وهي ليست كذلك . فقد اصبحت المقدَّمة واسطة لعدول القارئ عن المباحث العلميَّة الى المباحث الدينية . فمن كان خائفًا من العلم زاد خوفًا وامسك عن قراءة الكتاب بعد الاطّلاع على المقدَّمة . ومن كان واثقًا بالعلم زعم ان غاية العلم القطع بصحة ما فيها من الآراء فاتخذ ما في الكتاب سلاحًا على الدين . وذلك خطأٌ

هذا ما دعتنا اليهِ حريَّة العلم من وجهٍ وشهرة المعرِّب واعتبار منزلتهِ من وجهٍ آخر وربما زدنا كلامنا بسطًا في غير هذا المحل اذا اقتضت الحال

الانسان

الانسان اسم "صحيفة علميَّة فنيَّة صناعيَّة زراعيَّة ادبيَّة اخلاقيَّة تصدر في كل خمسة عشر يومًا مرةً" في الاستانة العليَّة لصاحب امتيازها البارع الاديب حسن بك حسني وقد ورد علينا منها لهذا العهد عددان تضمَّن اولهما مقالات شتى في مطالب متفرّقة وتضمَّن الآخر نبذًا كثيرة حاوية

لفوائد عديدة نقتبس منها نبذتين مثالاً للقارئ بعد اسداء الثناء على صاحبها الفاضل والدعاء لزميلنا الانسان ان يكون للعلم خير ناصر وللمعارف اعظم ناشر قالت :

هيكلان * ذكرت جريدة (انتباه) التي تطبع باللغة التركية في جزيرة كريد ان احد الزراع في قرية قوستل القريبة من مدينة (ليثو) القديمة العهد بينما كان يحرث في ارض لهُ اذ عثر على هيكلي صنمين عتيقين الاول من خالص المرمر صورة انثى قائمة على قدميها وعليها البسة ضافية الى القدمين قد برز نهدها الايمن من تلك الملابس وقد طوت ركبتها اليمنى طيًّا خفيفًا وقد التفَّ على ذراعها الايمن حيَّة مخدوشة الرأس والذنب. والثاني من الحجر صورة رجل قائم مستند الى شجرة قد التفَّ على جرثومتها ثعبان تام الاعضاء . وذكرت ان هذين الصنمين قد أُصيبا بعض الاصابة عند الاخراج

آثار الشرق في ڤينا * ايه ايه ايها الشرق واهله انت انت كيفما تكون وابناؤك ابناؤك لا يمرّ يوم وتنقضي ليلة الاَّ ولهم مجدٌ تليد وحديث فخارٍ قديم . اتتنا الصحف عن دار الآثار الامبراطورية بالعجب الاكبر ولله درّ الاثر لا يلبث ان يجدّد حيثية العيان ويعيد خبر كان . وذلك انهُ قد اخذ في تنظيم دار الآثار النمسوية فوجد من ضمن الموجودات مؤلف مكتوب بتاريخ الرابعة والخمسين من هجرتهِ عليهِ الصلاة والسلام ومؤلف آخر بتاريخ التسعين من الهجرة تدعو العارفين بالالسنة الشرقية الى بحث جديد وفكر حديث . ووُجِد ايضًا مئة وخمس وخمسون قطعة محرَّرة باللغة العربية على اوراق مصنوعة من القطن ورسالة أُخرى مشتملة على قواعد اللسان (البهلوي) وخطهِ وهو لسان الفرس الاوَّل حاوية لتعريف خط اللغة المذكورة التي دثرت آثارها وعزَّ طلبها على طالبها ومشيرة ايضًا الى الوقائع الدهرية التي يستنبط منها شيء جليل من الحكم وتواريخ الامم فتلقى ذلك حكماء الآثار بغاية المباهاة والفخار

ما العمل وكيف يُعمَل (1)

"What to do, and How to do it."

هو كتاب نشرتهُ جمعية اجراء القوانين الصحيَّة ذكرت فيهِ قوانين الدولة الانكليزية المتعلقة بترتيب الابنية والشوارع والمراحيض وغيرها مما يجب تنظيفهُ حفظًا للصحة العامَّة وشرحتها شرحًا وجيزًا واشارت الى كيفية تطبيقها على احوال المدن ليتسهل استخدام القانون على الذين يقصدون

(1) Issued by the Sanitary Laws Enforcement Society. Kegan Paul, Trench, & Co. 1 Paternoster Square, LONDON. 1884.

اصلاح حالها ولا سيما حال المساكين الذين فيها لان الدولة الانكليزية تبيح لكل احد رأى شيئًا مضرًّا بالصحة ان يتشكى للحكومة منهُ اضرَّ ذلك الشيء بهِ ام لم يضرَّ . وقد استغربنا ما رأيناهُ في هذا الكتاب من شرح احوال المساكين الذين في مدينة لندن وما هم فيهِ من الفقر المدقع والاهمال التام فقد قيل فيهِ "ان احد نظار الصحة رأى قبوًا يسكنهُ رجل مريض بالجدري وامرأتهُ وهي نفساء واولادها ثمانية وكلهم عراة ملطخون بالاقذار ورأى مطبخًا تحت الارض يسكنهُ سبعة اشخاص ومعهم ولد ميت . وغرفةً تسكنها امرأة ارملة واولادها الثلاثة وولد آخر ميت منذ ثلاثة عشر يومًا" . هذا وانَّا نشكر لجناب العالم الفاضل جمس نولس كاتب الشرف للجمعية المذكورة ومحرر جريدة القرن التاسع عشر على هذه الهديَّة الغرَّاء

سيرة عنترة العبسي

هذه السيرة اشهر من نار على علَم عند كل المتكلمين بالعربية. والمرجح ان ابا سعيد عبد الملك بن قريب الملقَّب بالاصمعي وضعها في خلافة هرون الرشيد. ولهُ في وضعها غايتان عظيمتان الاولى وصف احوال العرب قبل الاسلام والثانية اعلاء شأن المروءة والشهامة . وقد بلغ الغايتين على احسن اسلوب لان كل من طالعها علم احوال العرب في مأكلهم ومشربهم وملبسهم ومسكنهم ومعشرهم واحكامهم وغزواتهم حتى كأنهُ قد عاشرهم السنين العديدة . ورأى ايضًا ان المروءة والشهامة تعليان الجميع عبيدًا كانوا او احرارًا وتبطلان العداوة وتنفيان الحسد . وقد عيب على هذه القصة احتواؤُها امورًا لا يليق ان يطَّلع عليها فتياننا وفتياتنا وقد تلافى هذا الخلل جناب صديقنا الفاضل خليل افندي سركيس صاحب المطبعة الادبية ولسان الحال الأغر فشرع في طبعها بعد تنقيحها وتحويرها وقد انجز منها طبع ثلاثة مجلدات فنشكرهُ على هذا الصنيع ونتمنى لهُ اتمَّ التوفيق في طبع هذا الكتاب وغيرهِ من الكتب الكثيرة التي اعاد طبعها بهمتهِ العالية فأمنت الضياع وعمَّ نفعها القرَّاء

أوَّل مدارج القراءة

هذا كتاب وضعهُ جناب المعلم جرجس هام للصغار الذين يتعلمون القراءة ورتبهُ على "نمط يرتقي بهِ كل درس عمَّا قبلهُ قليلًا" مراعيًا فيهِ ذوق الاحداث في سهولة العبارة وطلاوة الموضوع . ناويًا ان يشفعهُ بما فوقهُ من مدارج القراءة وتلك خدمة شريفة لاهل الوطن لا يجهلها عاقل